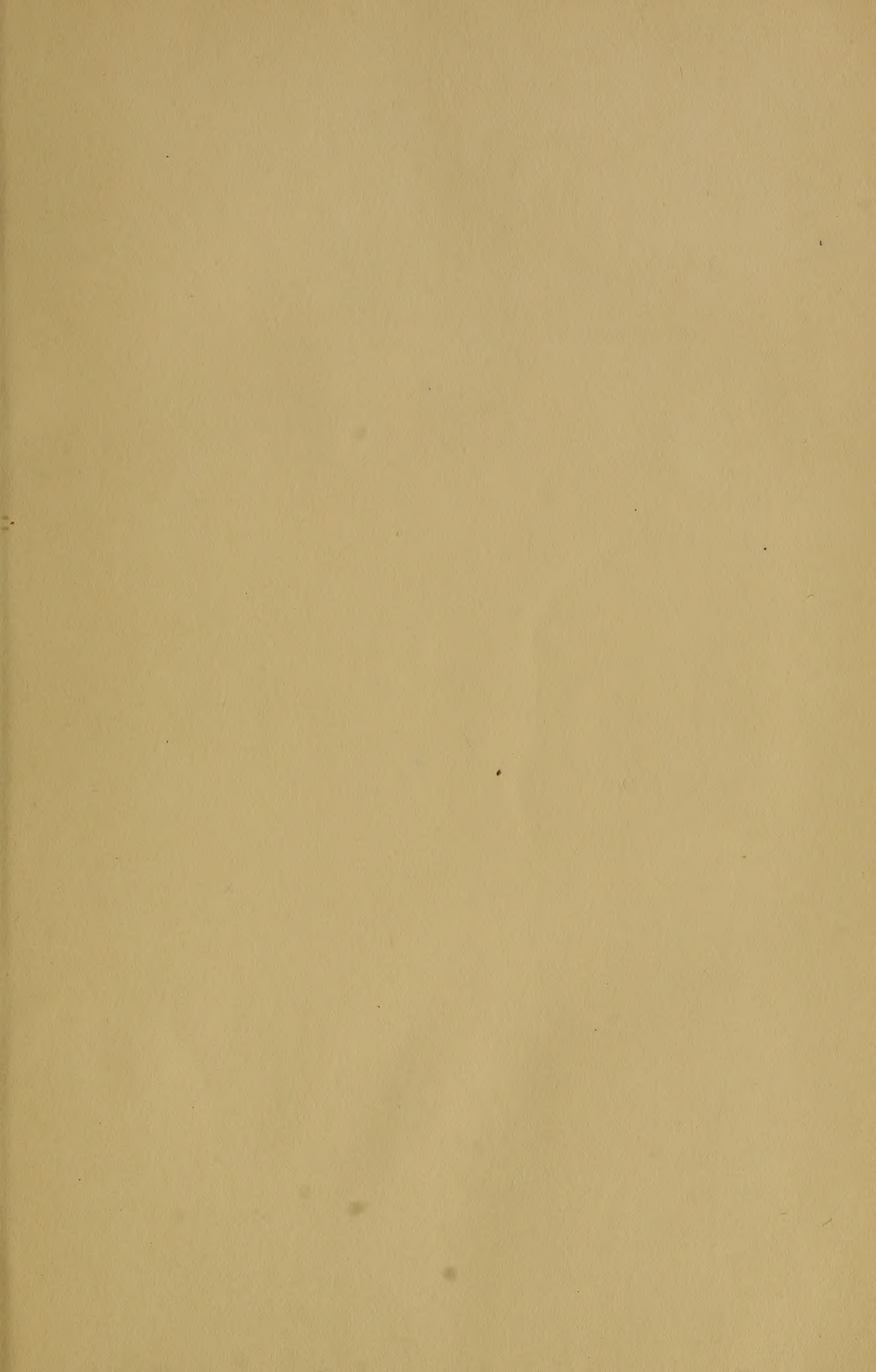
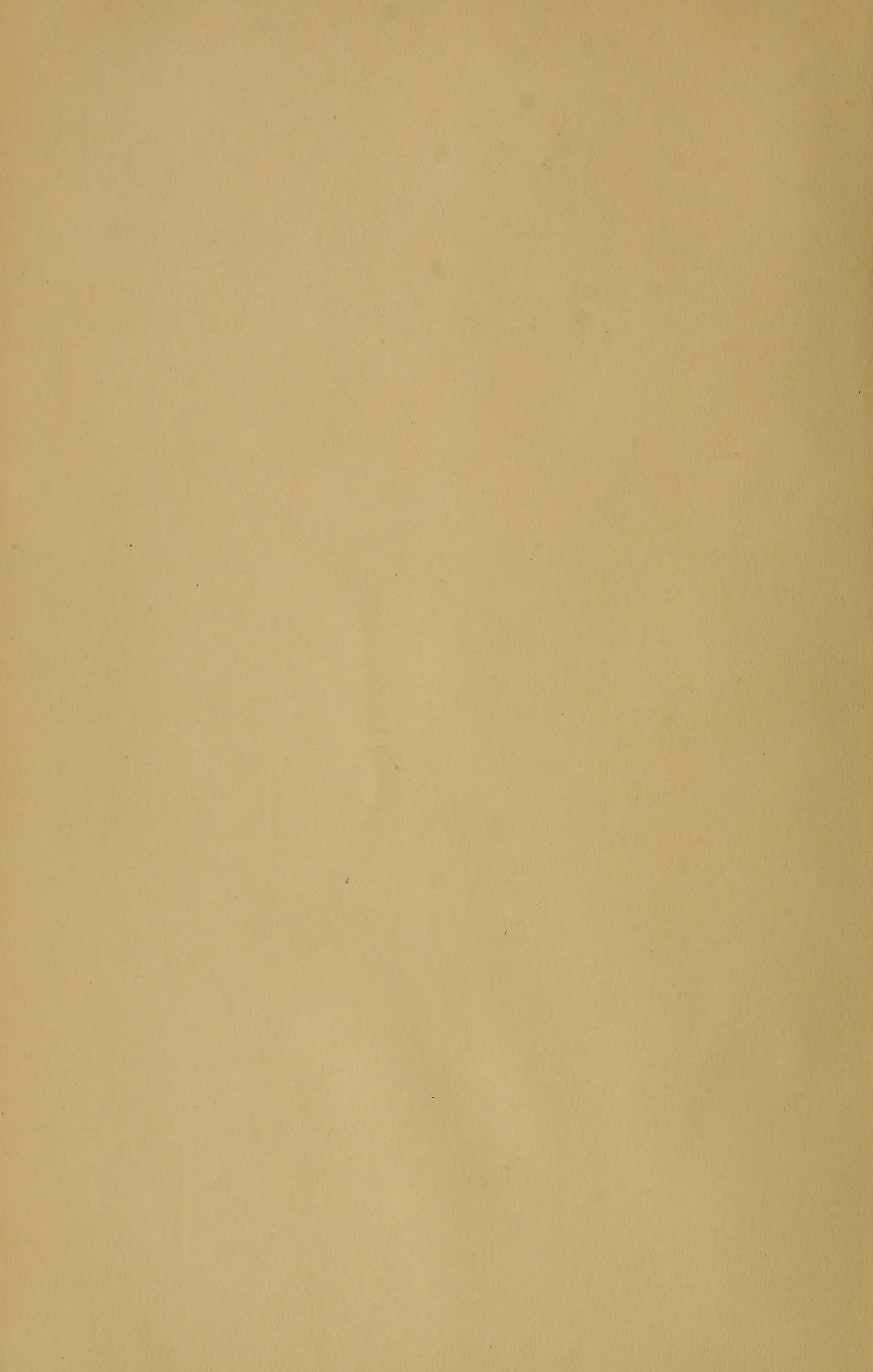


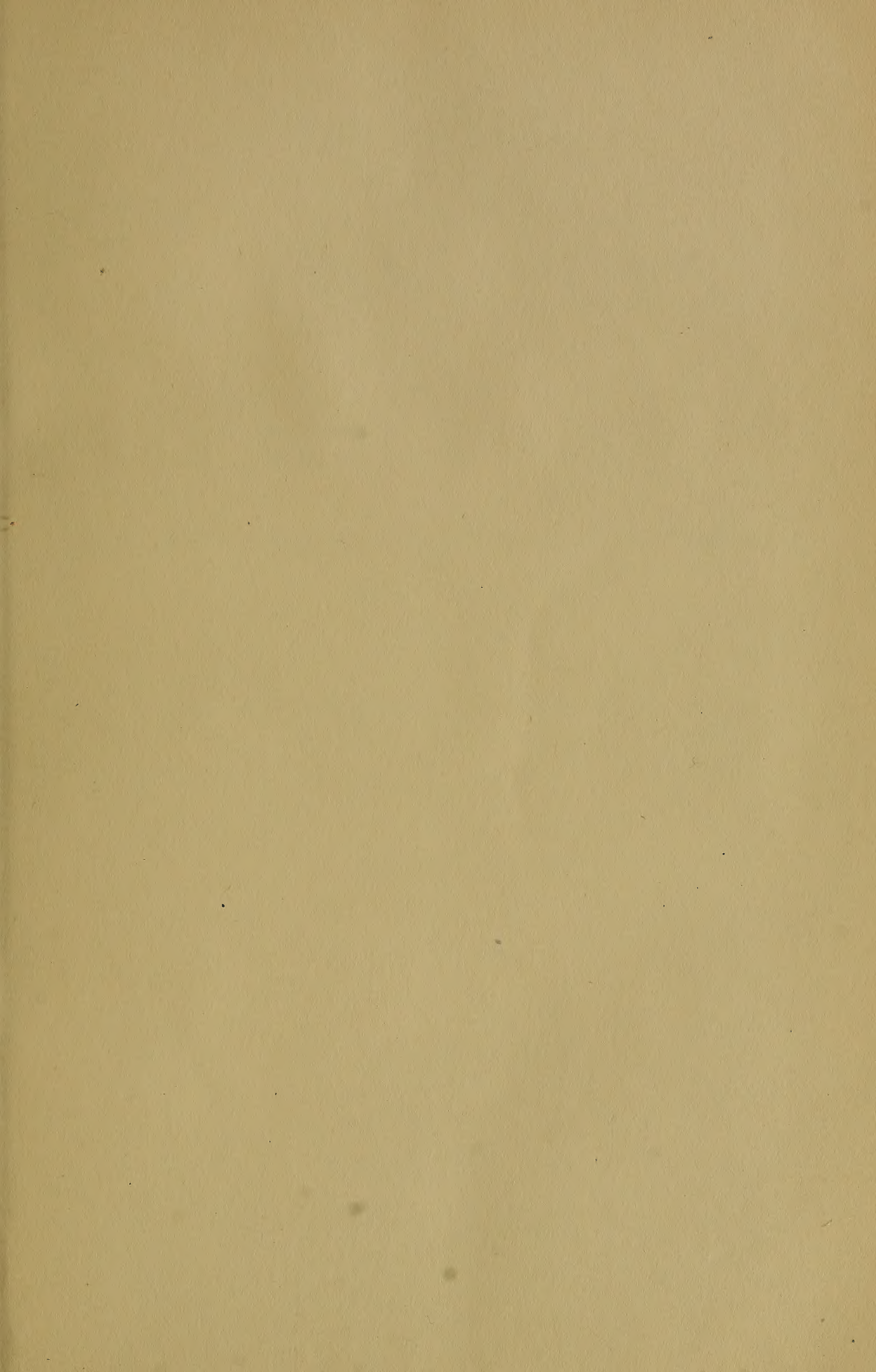


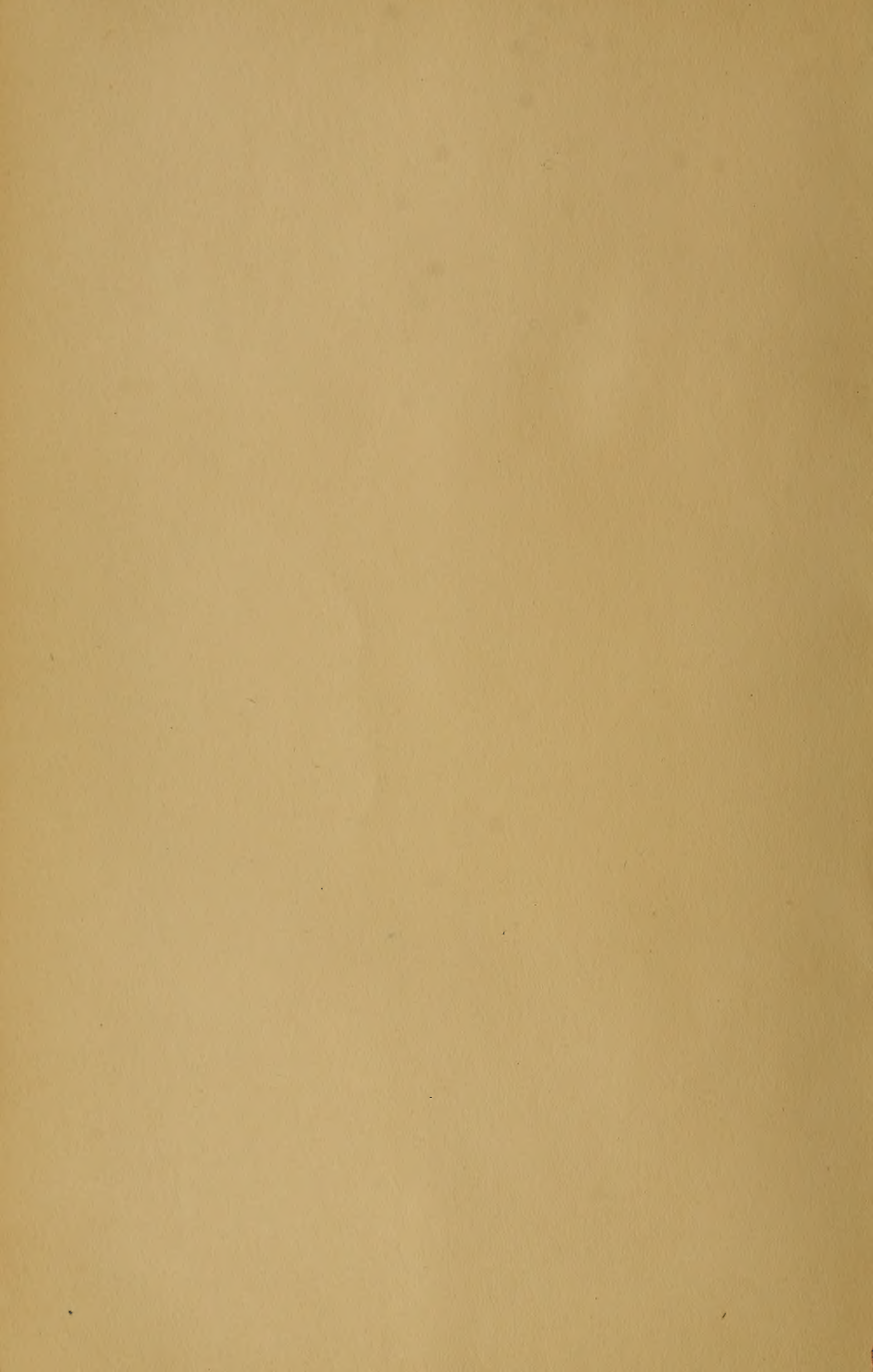












JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

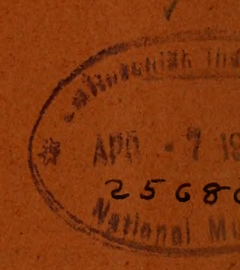
NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.



JAHRGANG 73.

MIT 2 TAFELN.

MÜNCHEN—WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1921.

Alle Druckschriften sind an den

„Nassauischen Verein für Naturkunde

Wiesbaden"

zu richten.

Manuskripte für diese Jahrbücher bitten wir im **druckfertigen** Zustande jeweils bis spätestens zum **1. Juli** an den Vorstand des Vereins, Wiesbaden, Rheinstr. 10, einzusenden.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.

JAHRGANG 73.

MIT 2 TAFELN.

MÜNCHEN—WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1921.

Inhalt.

I.

Vereins-Nachrichten.

Auszug aus der Niederschrift

über die

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.) vom Samstag, 12. Juni 1920, nachmittags 5 Uhr, im grossen Saale des Neuen Museums.

---

1. Der Vorsitzende, Herr Geheimer Bergrat Prof. Dr. Leppla, begrüsst die erschienenen Mitglieder und Gäste und erstattet dann den Jahresbericht. Er gedenkt dabei in besonders ehrenden Worten des verstorbenen ersten Vorsitzenden, des Geh. Regierungsrates Prof. Dr. Heinrich Fresenius, und des verstorbenen Kustos Ed. Lampe.

2. Dem Kassenführer, Herrn Prof. Dr. Kadesch, wird nach Ablegung des Kassenberichts Entlastung erteilt.

3. An Stelle der aus dem Vorstande ausgeschiedenen Herren Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Fresenius und Dr. Dreyer werden die Herren Geh. San.-Rat Dr. Emil Pfeiffer und Lehrer Petry-Dotzheim von der Versammlung durch Zuruf gewählt und Herr Dr. Remigius Fresenius zur Erweiterung des Vorstandes in gleicher Weise neu hinzugewählt.

6. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Möbius (Frankfurt a. M.) hält den angekündigten Vortrag über »Die Erzeugung organischer Substanz durch Pflanzen«.

Der Vorsitzende: gez. Dr. Leppla.

Der Schriftführer: Dr. Fr. Heineck.

Jahresbericht,

erstattet in der

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E.V.) am 12. Juni 1920.

von dem

Vereinsvorsitzer Geh. Bergrat Professor Dr. **A. Leppla.**

Sehr geehrte Damen und Herren!

Es ist mir eine Ehre, Sie im Namen des Vorstandes heute hier begrüssen zu dürfen.

In sehr dankenswerter Weise hat uns der Magistrat den Hörsaal im neuen Museum für unsere Hauptversammlung zur Verfügung gestellt, und wir eröffnen hiermit den neuen Raum. Möge das eine gute Vorbedeutung für unsern Verein, aber auch für die Bestrebungen sein, denen die Stadt Wiesbaden diesen Raum gewidmet hat.

Das vergangene Geschäftsjahr hat sehr starke Lücken gebracht im Bestand unserer Verwaltung. Am 16. Juli vorigen Jahres verschied nach langem Kranksein der Kustos unseres Museums, Eduard Lampe. Mit allen Fasern seines Lebens hat er 20 Jahre hindurch die Sammlungen des Naturhistorischen Museums betreut, verwaltet, vermehrt, behütet, in Ordnung gehalten. In der Sorge um die Sammlungen ging er völlig auf. Um so grösser ist unser Verlust und die Schwierigkeit des Ersatzes.

Ebenso schwer traf uns der Verlust unseres 1. Vorsitzenden. Er schied, für uns alle unerwartet, am 14. Februar d. J. von uns. Nahezu 7 Jahre leitete Heinrich Fresenius nach dem Tod Arnold Pagenstechers den Verein und damit auch die Naturgeschichtlichen Sammlungen. Ein treuer Pfleger der wissenschaftlichen Überlieferungen und der Mittel des Vereins, ein guter Verwalter, ein hochangesehener Vertreter nach aussen und ein Förderer des Vereins und des Museums in der städtischen Verwaltung, das sind in dürren Worten die Eigenschaften des Verblichenen, für die wir aufrichtigen Dank und ein ewiges Angedenken schuldig sind.

An Stelle des 1. Vorsitzenden sollte satzungsgemäfs der 2. Vorsitzende, Herr Dr. Dreyer, treten. Zu unserm grössten Leid und Bedauern

bat Herr Dr. Dreyer jedoch, ihn, seiner geschwächten Gesundheit wegen, von den Obliegenheiten des Vorsitzes zu entbinden. Das erschien uns ein neuer Schlag für den Verein. Herr Dr. Dreyer hat mit unermüdlicher Hingabe und Eifer jahrzehntelang den Bestrebungen des Vereins seine Kräfte geliehen, und wir hofften zuversichtlich, seine vielen Erfahrungen und Mithilfen gerade jetzt nicht entbehren zu müssen. Es war eine Dankespflicht, wenn wir seinem dringenden Wunsch willfahrten und ihn entlasteten.

Der Vorstand hat mich mit der vorläufigen Führung der Geschäfte beauftragt, obwohl ich keinerlei Eignung hierzu empfinde. Ich bitte also um Ihre Nachsicht und auch um Ihre Unterstützung. Über die Ergänzung des Vorstandes wird noch verhandelt werden.

Was den Bestand an Mitgliedern angeht, so sind im abgelaufenen Geschäftsjahr ziemlich bedeutende Veränderungen vor sich gegangen. Aus dem Verein sind 2 Damen und 16 Herren ausgetreten. Weiter haben wir den Verlust von 8 Mitgliedern durch Tod, Frau von Erlanger, die Herren Ernst, Gläser, Kenn, Linkenbach und Mencke, tief zu beklagen, sowie den Tod der Ehrenmitglieder Ernst Haeckel und A. Knoblauch.

Neu eingetreten sind erfreulicherweise 37 Mitglieder, so dass wir etwa 233 ordentliche Mitglieder unsere Bestrebungen unterstützen sehen.

Die freundliche Bitte, uns weitere Mitglieder zuzuführen, möchte der Vorstand Ihnen dringend ans Herz legen.

Herrn Geh. San.-Rat Dr. Pfeiffer durften wir seiner grossen Verdienste in der botanischen Abteilung wegen zum Ehrenmitglied ernennen, und unser hochverehrtes Ehrenmitglied Herrn A. Vigener konnten wir aus Anlass seines 80. Geburtstages zum Ehrenvorstand der botanischen Abteilung bestimmen. Wir wünschen sehnlichst, ihn noch oft in dieser Würde begrüssen zu dürfen.

An Stelle des Herrn Geh.-Rat Dr. Staffel hat Herr Prof. Dr. Kadesch die Bürde eines Rechners und Kassenwartes neben seinen sonst so ausgedehnten Arbeiten für den Verein übernommen.

Trotz der Erschwerung des Verkehrs ruhten die naturgeschichtlichen Wanderungen keineswegs.

Die Zahl der von Herrn Prof. Dr. Kadesch geleiteten botanischen Ausflüge beläuft sich sogar auf 30. Wir alle bieten ihm hierfür unsern besonderen Dank dar.

Zwei geologische Wanderungen konnten ausgeführt werden.

Etwa zehn allgemein und leicht verständliche Vorträge über naturwissenschaftliche Fragen wurden an den Donnerstag-Abenden gehalten. Sie vereinigten immer eine beträchtliche Anzahl von Mitgliedern und hatten meist sehr lebhafte Besprechungen im Gefolge.

Das Jahrbuch für das Vereinsjahr 1918 liegt in seinem 72. Jahrgang fertig vor und wird in den nächsten Tagen in die Hände der Mitglieder gelangen.

Es bringt vier geologisch-paläontologische Original-Aufsätze als Ergebnisse eingehender wissenschaftlicher Untersuchungen und die von unserm verstorbenen Kustos Lampe zusammengestellten Ergebnisse seiner meteorologischen Beobachtungen.

Bange Sorgen beschleichen den Vorstand, wenn bei den heutigen Materialpreisen und Arbeitslöhnen der Druck der Jahrbücher in Zukunft gesichert sein soll.

Ist doch schon der vorliegende 72. Jahrgang mit seinen 7 Druckbogen an Umfang weit hinter seinen Vorgängern zurückgeblieben.

Begreiflicherweise haben die Arbeiten im Museum durch den Verlust des Kustos eine schwere Schädigung erlitten, und bis zu dieser Stunde dauern diese Übelstände noch an.

Zu dem tiefbeklagenswerten Personalmangel kam noch die Not an Brennstoffen. Sie zwang uns nicht bloss, die Sammlungsarbeiten ganz zu unterbrechen und zwar auf 4—5 Monate, sie schloss fast ebensolang auch alle übrigen Arbeitsräume.

Damit wurde naturgemäfs auch die Eröffnung der Schausammlungen hinausgerückt, und immer noch ist kein fester Zeitpunkt für sie ins Auge gefafst. Doch hoffen wir, das bereits Fertiggestellte in wenigen Wochen unsern Freunden und weiteren Kreisen zugänglich machen zu können.

Bei der Beurteilung der starken und von uns selbst sehr beklagten Verzögerung bitten wir die traurige Geldlage unserer Stadt im Auge behalten zu wollen.

In treuer Pflichterfüllung hat Herr Roth die Ordnung unserer Insektensammlungen weiter geführt.

Die der Muscheln und Schnecken hat Herr Kammerherr von Heimburg in sachkundigster Weise begonnen und dem Endziel erheblich nahe gebracht. Für diese freiwillig übernommene Mitarbeit sind wir Herrn von Heimburg zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Arbeiten in den Werkstätten gingen den Heizungsverhältnissen entsprechend nur langsam voran.

Durch den Austritt des Druckers erlitt die Herstellung der Schaubezeichnungen (Etiketten) eine weitere Verzögerung.

Die botanische Schausammlung wurde in selbstlosester und dankenswertester Weise von den Herren Pfeiffer und Kadesch aus den vorhandenen und geschenkten Herbarienbeständen, Nachbildungen, Abbildungen usw. aufgestellt und zu einem vorläufigen Abschluss gebracht.

Die mineralogisch-geologische Schausammlung habe ich im vorigen Winter abschliessen und in eine Sammlung von Mineralen, Gesteinen, nutzbaren Mineralen (Erze) Nassaus, Gesteine der engern Umgebung von Wiesbaden und Versteinerungen gliedern können. Gegen 200 Stücke aus meinen eigenen Beständen konnten der Schausammlung einverleibt werden.

Eine Zusammenstellung von Gesteinen, die die wichtigsten Bodenarten Nassaus in ihrer Entstehung veranschaulichen soll, ist noch im Werden.

Die meteorologischen Beobachtungen konnten mit Unterstützung des Frl. Eiffler und des Aufsehers Herrn Kuppinger weiter geführt werden.

Eine Reihe von Geschenken verdanken wir gütigen Gebern, vor allem Frau Abegg eine sehr grosse Zahl von Bernstein-Insekten, den Herren Leverkus und Mencke Schmetterlingssammlungen, Herrn von Heimburg und Frl. Dodel Muscheln und Schnecken und weiter einzelne Schaustücke den Damen Frl. Messinger, Frau von Syberg-Simmern, den Herren Andreas, Wilh. Fresenius, Fetzer, Lüstner, Heineck, Elze, Pfeiffer und der Oberförsterei Chausseehaus.

Durch Herrn von Hagen wurden wir in gütigster Weise instand gesetzt, Konchylien für Hundert Mark zu erwerben, und Herr Direktor W. Lewin hat uns zwei Tausend Mark zur Vervollständigung der Sammlungen zur Verfügung gestellt. Aufrichtigsten Dank für diese hochherzigen Zuwendungen.

Die grosse Not der Zeit, der Niedergang unseres Vaterlandes, der drohende Zusammenbruch unserer Wirtschaft werden die Verfolgung rein kultureller Bestrebungen weiter verzögern und vielleicht sogar zeitweilig unmöglich machen.

Wir bitten daher dringend um Ihren ferneren Beistand und Ihre Unterstützung, um diesen Gefahren entgegen wirken zu können.

Satzungen

des

Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)

in

Wiesbaden.

---

§ 1.

Der im August 1829 gegründete »Nassauische Verein für Naturkunde« hat seinen Sitz in Wiesbaden. Er ist in das Vereinsregister eingetragen.

§ 2.

Der Verein bezweckt, das Interesse an der Natur zu wecken und ihre Erforschung nach jeder Richtung hin zu fördern. Er soll dabei dem vormaligen Herzogtum Nassau und den angrenzenden Landesteilen besondere Aufmerksamkeit schenken und für die Ausbildung des von ihm gegründeten und in seiner Verwaltung stehenden, jetzt städtischen Naturhistorischen Museums zu Wiesbaden besonders Sorge tragen.

§ 3.

Der Verein besteht aus:

1. Ordentlichen,
2. korrespondierenden und
3. Ehren-Mitgliedern.

§ 4.

Jedes ordentliche Mitdlied hat einen jährlichen Beitrag von zehn Mark an die Vereinskasse zu zahlen.

§ 5.

Durch die Ernennung zu korrespondierenden und Ehrenmitgliedern bezeugt der Verein denjenigen seine Anerkennung, welche eine ausgezeichnete Stellung in der Wissenschaft einnehmen oder sich durch wissenschaftliche Mitteilungen oder Beiträge zu den von ihm verwalteten naturhistorischen Sammlungen oder in einer anderen Weise um den Verein verdient machen.

Die korrespondierenden und Ehrenmitglieder haben dieselben Rechte, wie die ordentlichen, sind aber von jährlichen Beiträgen zur Vereinskasse befreit.

§ 6.

Der Vorstand ernennt die ordentlichen Mitglieder auf Grund vorheriger Anmeldung, die korrespondierenden und Ehrenmitglieder auf Vorschlag eines Vorstandsmitgliedes durch Stimmenmehrheit.

§ 7.

Mitglieder, welche aus dem Verein austreten wollen, haben dies dem Vorstande anzuzeigen. Die Verbindlichkeit des Ausscheidenden zur Leistung des jährlichen Beitrags hört mit dem auf die Austrittserklärung folgenden Schluss des Vereinsjahres auf. Verweigerung einer Beitragszahlung hat den Ausschluss aus dem Verein zur Folge. Das Vereinsjahr läuft vom 1. April ab.

§ 8.

Mit dem Tode des Mitglieds erlischt die Mitgliedschaft unter Vorbehalt der Ansprüche des Vereins auf den fälligen Beitrag.

§ 9.

Der Vorstand des Vereins besteht aus (weiterer Vorstand):

Dem Vorsitzer,
dessen Stellvertreter,
dem Schriftwart,
dessen Stellvertreter,
dem Kassenwart
und sechs bis acht weiteren Mitgliedern.

Die Mitglieder des Vorstandes werden von der Hauptversammlung gewählt.

Jedes zweite Jahr scheiden aus dem Vorstande drei Mitglieder nach der Altersfolge des Eintritts aus. Bei gleichem Alter entscheidet das Los. Die Ausscheidenden sind wieder wählbar.

§ 10.

Im Fall des Ausscheidens eines Vorstandsmitgliedes oder der Behinderung eines solchen in Ausübung der ihm übertragenen Aufgaben ergänzt sich der Vorstand selbst vorbehaltlich der in der nächsten Hauptversammlung vorzunehmenden ordentlichen Wahl.

§ 11.

Zur Vertretung des Vereins im Rechtssinne von § 26 des B. G. B. sind nur der Vorsitzer und der Schriftwart oder deren Stellvertreter und zwar nur gemeinsam berechtigt (engerer Vorstand).

§ 12.

Der Vorstand beschliesst über alle Angelegenheiten des Vereins, soweit dieselben nicht der Hauptversammlung vorbehalten sind. Er hält nach Bedarf Sitzungen ab und ist bei Anwesenheit von mindestens fünf Mitgliedern beschlussfähig. Die Beschlüsse werden nach Stimmenmehrheit der erschienenen Vorstandsmitglieder gefasst und mit dem wesentlichen Inhalt der Verhandlungen von dem Schriftwart in einer Niederschrift festgelegt, welche von mindestens zwei Mitgliedern zu unterzeichnen ist. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzers.

§ 13.

Der Vorsitzer oder dessen Stellvertreter führt den Vorsitz bei den Sitzungen des Vorstandes und in der Hauptversammlung; er sorgt für die Vollziehung der Beschlüsse und erteilt dem Kassenwart Anweisungen für die Einnahmen und Ausgaben.

§ 14.

Der Schriftwart besorgt in den Sitzungen des Vorstandes und in der Hauptversammlung die Niederschrift, fertigt die Beschlüsse aus und

legt die betreffenden Ausfertigungen dem Vorsitzer oder dessen Stellvertreter zur Unterschrift vor. Er besorgt ferner den Schriftwechsel über die sonstigen Angelegenheiten des Vereins nach den darüber vom Vorstande zu treffenden Bestimmungen. Die Ausfertigung der Beschlüsse erfolgt durch den Vorsitzer und den Schriftwart oder deren Stellvertreter.

§ 15.

Der Kassenwart besorgt die Erhebung der Einnahmen und leistet die Zahlungen nach Anweisung des Vorsitzers. Er führt darüber vollständig Rechnung, aus der jederzeit der Stand der Kasse und die verfügbaren Mittel ersehen werden können.

§ 16.

Alljährlich, in der Regel gegen Ende des Vereinsjahres, findet eine vom Vorstande zu berufende Hauptversammlung der Mitglieder statt.

Bei ausserordentlichen Gelegenheiten oder auf schriftlichen Antrag von mindestens 20 Mitgliedern beruft sie der Vorstand. Die Einladung erfolgt durch die Zeitung (Wiesbadener Tagblatt).

Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit der erschienenen Mitglieder gefasst; bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzers.

§ 17.

Zur Änderung der Satzungen ist eine Mehrheit von $^3/_4$ der Mitglieder erforderlich, die in der dazu einberufenen Hauptversammlung erschienen sind. Etwaige Auflösung des Vereins kann nur in einer Hauptversammlung, die eigens zu diesem Zwecke mindestens 14 Tage vorher einberufen worden ist, durch $^3/_4$ der Anwesenden beschlossen werden. Das Vereinsvermögen fällt in diesem Falle der Stadt Wiesbaden für die Zwecke des naturhistorischen Museums zu.

Beschlossen in der Hauptversammlung vom 18. Februar 1921.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)

im Februar 1921.*)

I. Vorstand.

Geh. Bergrat Prof. Dr. Leppla, Vorsitzer.
Prof. Dr. Wilh. Fresenius. stellvertretender Vorsitzer.
Prof. Dr. Ad. Kadesch, Kassenwart.
Studienrat Dr. Friedr. Heineck, Schriftwart.
Dr. Remigius Fresenius, Stellvertreter des Schriftwarts.
Bürgermeister a. D. Th. Körner.
Lehrer Petry.
Geh. Sanitätsrat Dr. E. Pfeiffer.
Geh. Sanitätsrat Dr. F. Staffel.
Apotheker A. Vigener.

II. Ehrenmitglieder.

Dr. L. Dreyer in Wiesbaden.
Dr. E. Pfeiffer, Geh. Sanitätsrat in Wiesbaden.
A. Vigener, Apotheker in Wiesbaden.
Justus Weiler in Hamburg.

III. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. L. G. Andersson in Stockholm.
K. Berger, Farmer in S.-W.-Afrika.
Dr. Ludw. Döderlein, Prof. d. Zoologie in Strassburg.
Karl Feldmann in Wiesbaden.
Kammerherr v. Heimburg.
Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Dr. Hueppe, Hofrat, Prof. der Hygiene a. D. in Dresden.
Dr. L. Kaiser, Geh. Reg.-Rat, Prov.-Schulrat in Cassel.
Dr. E. Kayser, Geh. Bergrat, Prof. der Geologie in München.
Prof. W. Kulczynski, Gymnasiallehrer in Krakau.
Dr. H. Reichenbach, Prof. in Frankfurt a. M.
v. Schönfeldt, Oberst z. D. in Eisenach.
Dr. A. Seitz, Prof. in Darmstadt.
August Siebert, Preussischer Landesökonomierat, Betriebsdirektor der Palmengarten-Gesellsch. in Frankfurt a. M.
Dr. Embr. Strand in Berlin.
Dr. Thomae, Prof., Schulrat in Hamburg.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A. Wohnhaft in Wiesbaden.

Abesser, B., Dr., Oberstabsarzt a. D.
Ahrens, Phil., Dr. med., Sanitätsrat.
Frl. Ahrens, Gertrud.
Frau Albert, A., Kommerzienrats-Wwe.
Frau Albrecht, Kommerzienrats-Wwe.
Almenräder, Dr.
Amson, A., Dr. med.
Andreas, K., Eisenbahn-Ober-Sekretär.

Bartling, Ed., Geh. Kommerzienrat.
Bender, E., Dr., Sanitätsrat.
Benninghoven, Arthur, Kaufmann.

*) Um Mitteilung vorgekommener Änderungen im Personenstand wird freundlichst gebeten.

Berger, L., Magistrats-Direktor.
Bergmann, W., Dr. phil.
Frau Bergmann, Oberkriegsgerichtsrats-Witwe.
Berlé, Bernh., Dr. phil.
Frl. Biber, Agnes.
Bickel, Ludwig, Apotheker.
Frl. Bock, Ilse.
Bohne, H., Geh. Rechnungsrat.
Boué, W., Architekt.
Frl. Braun, Auguste, Studienrat.
Brauns, Rudolf.
Frl. Bromme, Helene.
Buntebardt, G., Rentner.
Burandt, Herm., Konsul.
Bürger, Bernhard.
Frau Büsgen, Dr., Gymnasial-Direktors-Witwe.

Christ, Jos., Dr. med., Sanitätsrat.
Czapski, A., Dr. phil., Chemiker.

Frau Dittmar, Landgerichtsrats-Wwe.
Frl. Dölberg, Julie.
Dorow, Max, Rentmeister a. D.
Frl. Drees, Martha.
Dyckerhoff, K., Dr. phil., Stadtverordneter.

Eichmann, Gg., Kaufmann.
Frl. Eiffler, Frieda.
Elze, W., Geh. Reg.- u. Forstrat.
Frl. Erfurt, Agnes.
Ernst, Chr., Dr., Geh. Reg.- u. Schulrat.

Frl. Faust, Lona.
Feld, Dr. med.
Fetzer, Chr., Museums-Custos.
Flössner, Wilh., Dr., Studienrat.
Förger, Phil., Polizei-Assistent.
Franke, G., Mittelschullehrer.
Fresenius, W., Dr., Professor.
Fresenius, Remigius, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Fresenius, Ludwig, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Frau E. Fresenius, Wwe. des Geh. Reg. Rats, Prof. Dr. H. Fr.
Frau Freytag, W., Präsidenten-Wwe.

Gäfgen, H., Möbel-Fabrikant.
Gaul, Wilh., Postsekretär.
Gesing, Hans, Studienassessor.
Gieseking, W., Dr., Rentner.
Glaser, Fritz, Dr. phil., Chemiker.
Glass, Direktor.
Frl. Goepel, Berta.
Graff, stud. rer. nat.

Hackenbruch, P., Dr. med., Prof., San.-Rat.
v. Hagen, Ad., Rentner.
Hartmannshenn, Julius, Mittelschullehrer.
Haushalter, K., Oberstleutnant a. D.
Haussmann, Heinr.
Heile, B., Dr. med., Professor.
Heineck, F., Dr., Studienrat.
Helwig, K., Lehrer.
Hensgen, C., Direktor.
Frl. Herms, Elisabeth.
Herold, Hugo, Dr. phil., Rentner.
Gräfin Herzberg.
Hessenberg, G., Rentner.
v. Heusch, Achim, Rittmeister a. D.
v. Heusch. Sigismund, Oberstleutnant a. D.
Heyelmann, G., Kaufmann.
Hintz, E., Dr. phil., Professor.
Hoffmann, Otto, Rentner.

v. Ibell, C., Dr., Ober-Bürgermeister a. D.
Istel, Ludw., Kaufmann.

Jacobs, H., Privatsekretär.
Jordan, G., Lehrer.
Jüngst, K., Dr., Geh. Sanitätsrat.

Kadesch, Ad., Dr., Prof., Oberlehrer a. D.
Kaiser, Hermann, Studienrat.
Frl. Kalkmann, M., Rentnerin.
Frau Kauenhoven, A., Kriegsgerichtsrats-Witwe.
Kirchhoff, Heinrich, Rentner.
Frl. Klein.
Frl. Klein, Olivia
Klemp, G., Rechn.-Revisor.
Knierim, L., Mittelschullehrer.
Köhler, Alban, Dr. med., Prof.
Kölling, Pfarrer a. D.
Körner, Th., Magistr.-Beigeordneter a. D.
Kossmann, H., Kaufmann.
Frl. Kretschmer, M.
Frau Krezzer, E.
Krezzer, H., Major a. D., Kunstmaler.
Frau Kron.
Kühn, August, Apotheker.
Frl. Kühn, Studienrat.

Lammert, Ingenieur.
Lande, S., Dr. med., Sanitätsrat.
Landow, M., Dr. med., Prof.
Frau Lange, Geh. Kriegsrats-Wwe.
Laser, Edm., Dr. med.
Laupus, Fritz, Rentner.
Frl. Laux, Rentnerin.

Lehmann, Rud., Apotheker.
Leppla, A., Geh. Bergrat Prof. Dr., Landesgeologe.
Levi, Carl, Buchhändler.
Lugenbühl, E., Dr., Sanitätsrat.

Machenheimer, Wilh., Drogist.
Mackeldey, F., Rentner.
Magdeburg, W., Dr. med.
Mahlinger, L., Dr., Prof., Oberlehrer.
Baronin Maydell, Selma.
Mayer, J., Dr., Apotheker.
Mees, Ernst.
Frau Meissner, Majors-Wwe.
Mertens, W., Dr., Sanitätsrat.
Meurer, C., Dr., Sanitätsrat.
Meyer, G., Dr., Sanitätsrat.
Frau Michaelis, Helene.
Minner, A., Glasermeister.
Müller, H., Schulrat a. D.
Müller, Hch., Dr. med.
Müller, Karl, Rentner.

Nebgen, Josef, Mittelschullehrer.
Nellis, Karl, Hofrat.
Frl. Neuss, Maria.

Frau Otto, Gertrude, Ober-Reg.-Rats-Witwe.

Pagenstecher, H., Dr., Prof., Geh. Sanitätsrat.
Peters, C., Dr. phil., Fabrikbesitzer.
Philipps, H., stud. chem.
Plähn, Oberlandmesser.
Plessner, F., Dr., Sanitätsrat.
Pröbsting, A., Dr., Geh. Sanitätsrat.

Frl. Raasch, Berta.
Rapp, Karl.
Rassbach, Rich., Dr. phil., Studienrat.
Rassbach, Wilh., Dr. phil., Studienrat.
Reform-Realgymnasium, Oranienstrasse.
Ricker, Ed., Dr., Sanitätsrat.
Roebel, Georg, Kaufmann.
Roedler, Franz, Drogist.
Roemer, H., Buchhändler.
Romeiss, Herm., Dr. jur., Justizrat.
Roth, W., Entomologe.
Frl. Ruckes, Johanna, Lehrerin.
Frl. Ruckes, Maria, Lehrerin.
Rudloff, P., Dr., Sanitätsrat.
Frl. Ruland, M. R., Studienassessorin.

Schaab, H. H., Lehrer.
Frl. Schalk, Hulda.
Schalk, Berthold, Dr.
Schauss, Ed., Bauassistent.
Scheele, C., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Schellenberg, G., Dr. med.
Frl. Scherf.
Schleines, G., Buchhändler.
Frau Schlösser, Veronika.
Frau Schmidt, Minna.
Schmidt, Alb., Meteorologe.
Schrey, Fr., Handelsvertreter.
Schubert, Max, Dr., Sanitätsrat.
Frl. Schulz, Wilhelmine.
Seelig, O., Hof-Büchsenmacher.
Seyb, Erich, stud. chem.
Seyberth, Alb., Dr., Sanitätsrat.
Frau Seyd, Helene.
Frl. Siewert.
Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur.
Staffel, Arthur, Dr. med.
Staffel, F., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Stephan, Alfred, Dr., Inhaber d. Hirsch-Apotheke.
Frl. Stimm, Olga.
Stock, Carl, Lehrer.
Strecker, H., Dr., Sanitätsrat.
Frau Strein-Winkler, Amtsgerichtsrats-Witwe.

Frau Dr. Tamm,
Tetzlaff, W., Dr. phil.
Thomae, Ed., Lehrer.
Thomas, Friedrich, Chemiker.
Frau Dr. Tietz, O., Rentnerin.
Frau Triest, Amtsgerichtsrats-Wwe.

Frl. Ulrich, Franziska.
Unger, Geh. Postrat.
Frl. Unruh, Margarete, Studienrat.
Unzer, Ad., Dr. phil., Professor.

Valentiner, G., General-Konsul.
Voigt, Ad., Dr., Geh. Sanitätsrat.

Wagemann, H., Weinhändler.
Frl. Walther, Anna, Studienassessorin.
Frau Wedewer, Em., Majors-Witwe.
Wehmer, P., Dr., Sanitätsrat.
Weimer, Aug., Steuerinspektor.
Frau Weinberger, Bertha.
Wetzell, Kurt, Studienrat.
Frau von Wickede.
Winter, Gustav, Rentner.
Wolf, Dr., Studienrat
Wüstenfeld, Dr., Studienrat.

Ziemssen, Wolfgang.

B. Ausserhalb Wiesbaden (im Regierungsbezirk).

Birkenbihl, H., Lehrer in Biebrich a. Rh.
Bochwitz, Wilh., Justiz-Obersekretär.
Bröder, Aug., Lehrer.

Fischer, Karl, Ingenieur in Frankfurt a. M.

Gräfl. v. d. Gröbensche Rentei in Nassau.

Hellwig, C., Dr. med. in Dotzheim.

Jentsch, C., in Biebrich a. Rh.

Kroemer, Prof. Dr.

Lüstner, Dr., Prof. in Geisenheim a. Rh.

Neuenhaus, H., Dr. phil., Chemiker in Biebrich a. Rh.

Passavant, A., Fabrikant in Biebrich a. Rh.
Petry, Ludw., Lehrer in Dotzheim.
Philipp, F., Dietzenbach b. Offenbach a. M.

Realgymnasium in Biebrich a. Rh.

Scherneckau, Aug., Sonnenberg.
Schliffer, Herm.
Schmidt, Willy, Frankfurt a. M.
Schmidtgen, Prof. Dr., Direktor des naturhist. Museums, Mainz.
Schultz, Aug., Dr., Sanitätsrat in Dotzheim.
Schultze, Hugo, Dr. med. in Driedorf (Dillkreis).
Frl. Schweiger, Biebrich a. Rh.
Schwender, J., Dr., Oberlehrer in Biebrich a. Rh.
Stadt- und Volksbibliothek, Oberursel i. Taunus.
Sturm, Ed., Weinhändler in Rüdesheim.

Teichler, Friedr., Zollrat a. D. in Erbenheim.
Touton, C., Dr. med., Prof. in Biebrich a. Rhein.

Völl, Chr., Lehrer in Biebrich a. Rh.

Wagner, Willy, Hofapotheker in Biebrich a. Rh.
Wenz, Wilh., Dr. phil. in Frankfurt a. M.

C. Ausserhalb des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Aschhoff, Carl, Dr., Zschachwitz bei Dresden.

Beckel, August, Dr. phil., Nahrungsmittel-Chemiker in Düsseldorf.
Behlen, H., Forstmeister in Kiel.
Bibliothek in Berlin.
Burgeff, H., Prof. Dr. phil. in Halle.
Burk, Dr. Studienrat.

Freundlich, H., Dr., Professor in Zehlendorf bei Berlin.
Fuchs, A., Dr., Geologe in Berlin.

Geib, Karl, Gymnasiallehrer in Kreuznach.

Haldy, B., Schriftsteller in Gelnhausen.
Holtzinger, Hans, Zoologe, Oldenburg.

Kraetzer, A., Dr. in Bingen.
Kuntze, Fürstl. Solmsischer Oberförster in Hohensolms bei Wetzlar.

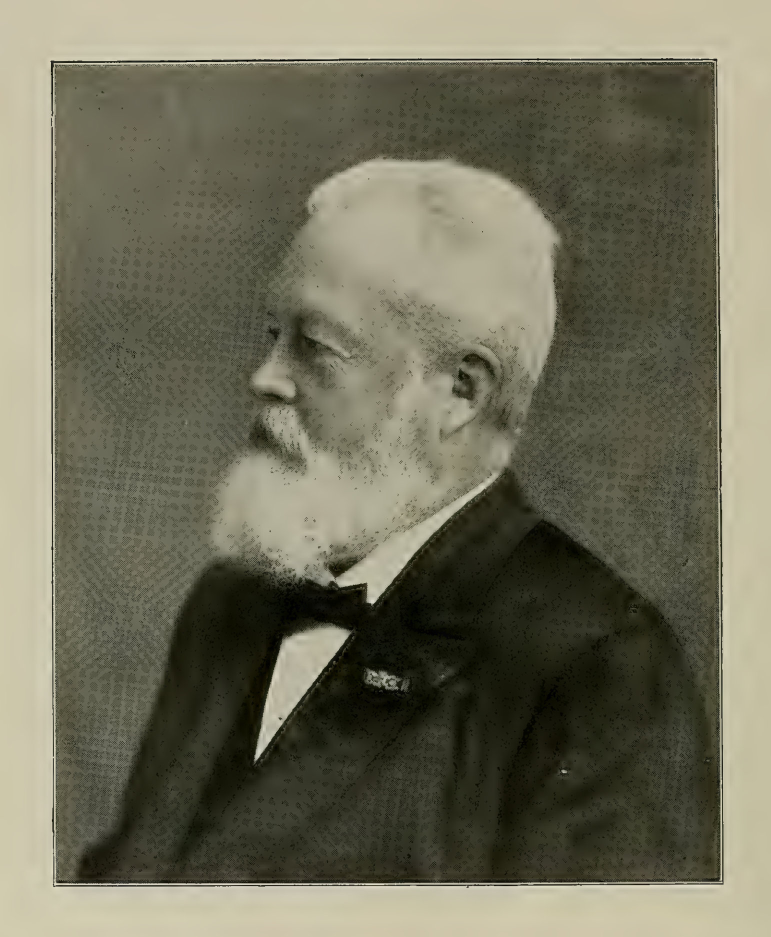
Lindholm, W. A., Kaufmann in Moskau.

Metzger, Ad. A. Th. in Helsingfors, Finnland.

Oberbergamt in Bonn.
Odernheimer, Edgar, Dr. in Marburg.

Schneider, Gustav, Zoologisches Institut in Basel.
Schuster, Ludwig, Oberförster in Gonsenheim.
Schuster, Wilh., Pfarrer, Rastatt.
Seyd, Fritz, Major in München-N.-Wittelsbach.





Nekrolog

Heinrich Fresenius †

(14. November 1847—14. Februar 1920).

Am 14. Februar 1920 verschied ganz unerwartet der Vorsitzende unseres Nassauischen Vereins für Naturkunde, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Heinrich Fresenius. Fast 7 Jahre, nämlich seit dem Tode Arnold Pagenstechers im Jahre 1913, hat er die Leitung des Vereins in den Händen gehabt; dem Vorstande hat er seit 1879 ohne Unterbrechung angehört, und schon im Jahre 1873 war er als junger »Assistent am chemischen Laboratorium zu Wiesbaden« in den Verein eingetreten. 47 Jahre hindurch hat er also im Verein gewirkt, ist ihm ein Helfer, Förderer und Leiter gewesen. Das Feld seiner wissenschaftlichen Arbeiten war das Gebiet der Chemie. Hier war er so vielseitig beschäftigt und mit seiner ganzen Arbeitskraft festgelegt, dass ihm keine Mufse blieb, sich eingehender mit den beschreibenden Naturwissenschaften zu befassen. Trotzdem wusste er sich mit Geschick auch auf diesem weitverzweigten Gebiete zurechtzufinden. Das bewies er durch die geschickte Art, mit der er an den wissenschaftlichen Vereinsabenden den Vorsitz führte und die vielfach sehr anregenden Diskussionen in Fluss zu bringen und weiterzuführen verstand.

Die ersten Jahre, in denen Heinrich Fresenius an der Spitze des Nassauischen Vereins für Naturkunde stand, waren insofern von ganz besonderer Bedeutung, als damals für die in dem alten Museum an der Wilhelmstrasse in ganz unzulänglichen Räumen untergebrachten Sammlungen, die naturhistorische, die Sammlung nassauischer Altertümer und die städtische Gemäldesammlung, ein grosser Neubau an der Kaiserstrasse errichtet

wurde. Die organisatorischen Fragen, die dabei für den Nassauischen Verein für Naturkunde, als den Verwalter der naturhistorischen Sammlungen, zu lösen waren, nahmen vor allem natürlich seinen Vorsitzenden in Anspruch und machten ihm sein Amt arbeitsreicher, als es unter gewöhnlichen Umständen gewesen wäre. Die Neuordnung der Museumsverhältnisse erstreckte sich auch noch über die letzten Jahre und war bei seinem Tode noch nicht zu Ende gebracht. Um die Bearbeitung und Neuaufstellung der Sammlungen zu erleichtern, waren drei Abteilungen gebildet worden, eine zoologische unter dem Kustos Lampe, eine mineralogisch-geologische unter dem Geheimen Bergrat Prof. Dr. Leppla und eine botanische unter Apotheker Vigener. Die Direktion aber lag in den Händen von Heinrich Fresenius. Er gedachte sie — der 72 jährige verfügte über eine bewundernswerte körperliche und geistige Frische — wohl noch lange weiterzuführen. Noch am letzten Abend seines Lebens, da er die Übermacht der tückischen Krankheit fühlen mochte, galten seine Gedanken dem Museum: Am nächsten Morgen wollte er sich mit dem Unterzeichneten, der öfter mit ihm über Museumsfragen zu verhandeln hatte, über das Museum besprechen. Ehe es dazu kam, rief ihn der Tod ab.

Heinrich Fresenius wurde in Wiesbaden, wo sich in der Hauptsache sein Leben abspielte, am 14. November 1847 als der älteste Sohn des Prof. Remigius Fresenius geboren[1]). Sein Vater war der Begründer des Freseniusschen Laboratoriums, ein Bahnbrecher auf dem Gebiet der analytischen Chemie und der Herausgeber der Zeitschrift für analytische Chemie und der bekannten Lehrbücher über qualitative und quantitative chemische Analyse. Seine Schulbildung erhielt Heinrich Fresenius zunächst in einem Landerziehungsheim, dem Benderschen Institut in Weinheim a. d. Bergstrasse, später auf dem humanistischen Gymnasium in Wiesbaden, wo er Ostern 1866 das Abiturientenexamen bestand. Er widmete sich sofort dem Studium der Chemie und zwar zuerst drei Semester lang in dem chemischen Laboratorium seines Vaters. Die politischen Umwälzungen des Jahres 1866 brachten es mit sich, dass der junge Student sich im Herbst 1867 der militärischen Dienstpflicht unterziehen musste. Er trat als Einjähriger beim zweiten

[1]) Die biographischen Angaben sind einem Nachruf entnommen, den Prof. Wilhelm Fresenius seinem verstorbenen Bruder in der Zeitschrift für analytische Chemie, Bd. 59 (1920) gewidmet hat; dort sind weitere Einzelheiten nachzulesen.

Gardedragonerregiment in Berlin ein und hörte nebenher Vorlesungen, besonders bei A. W. Hofmann. Nach dem Militärjahre setzte er seine Studien in Leipzig bei Kolbe fort. Der Ausbruch des deutsch-französischen Krieges rief ihn im Sommer 1870, noch bevor er promoviert hatte, aus dem Laboratorium unter die Fahnen: Mit dem 5. Rheinischen Dragonerregiment zog er als Vizewachtmeister ins Feld. Zum Offizier ernannt, drang er mit den siegreichen Truppen weit nach Frankreich hinein vor und kehrte nach dem Frieden, mit dem Eisernen Kreuze geschmückt, in die Heimat und zu seinen Studien zurück. Im Frühjahr 1872 wurde er auf Grund seiner Dissertation »Über das Corallin« zum Doktor promoviert. Im Herbst desselben Jahres trat er wieder in das väterliche Laboratorium in Wiesbaden ein, in dem und für welches er von nun an sein ganzes Leben lang bis zu seinem Tode wirkte. Sein ganzes Streben war, das wissenschaftliche Unternehmen, das sein Vater ins Leben gerufen und fest und wohl begründet hatte, auf der Höhe zu halten und den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend weiter auszugestalten. Neben seinen chemischen und physikalischen Vorlesungen, deren Vorbereitung er grosse Sorgfalt widmete, nahm ihn von Anfang an die Mitarbeit an der von dem Vater herausgegebenen Zeitschrift für analytische Chemie stark in Anspruch. Als im Jahre 1881 dem Laboratorium Fresenius auf Anregung des landwirtschaftlichen Vereins für den Regierungsbezirk Wiesbaden eine agrikulturchemische Versuchsstation angegliedert wurde, übernahm Heinrich Fresenius die Leitung dieser Abteilung und hat mit Wort und Schrift anregend und aufklärend unter den nassauischen Landwirten gewirkt. Von seinen wissenschaftlichen chemischen Untersuchungen seien hier nur die zahlreichen Mineralwasseranalysen genannt, deren sorgfältige Ausführung und Vervollkommnung im Fresenius schen Laboratorium immer gepflegt worden sind.

Aber nicht nur auf wissenschaftlichem Gebiet, sondern auch im öffentlichen Leben war Heinrich Fresenius eifrig tätig: in der Stadtverordnetenversammlung seiner Vaterstadt, in der nationalliberalen Partei, im Vorstande des Gewerbevereins und des landwirtschaftlichen Vereins und nicht am wenigsten im Nassauischen Verein für Naturkunde. Sein bestimmtes, sicheres Auftreten, seine rasche Entschlussfähigkeit und die Gewandheit der freien Rede verhalfen ihm zu den einflussreichen Stellungen, die er in den genannten Körperschaften einnahm. Die Selbstzucht und Selbstbeherrschung, die er sich auferlegte und die sich schon in seiner

äusseren Haltung und in seinen Gesichtszügen ausdrückte, schätzte er auch bei seinen Mitmenschen. Hierin zeigte sich der militärische Geist, der von Natur aus in ihm steckte und den die Kriegsjahre von 70/71 in ihm entwickelt hatten. Vier Söhne liess er in den Weltkrieg ziehen; einer von ihnen fiel in Feindesland, ein Verlust, der den alten Herrn hart traf, den er aber mit Fassung zu ertragen für seine vaterländische Pflicht hielt. Als aber dasselbe Vaterland, das er hatte mitgründen helfen und dessen glänzenden Aufstieg er miterlebt hatte, in Ohnmacht zusammenbrach und durch die unselige Revolution vollends zerschlagen wurde, als an die Stelle des alten Ordnungsstaates Zügellosigkeit auf fast allen Gebieten des öffentlichen Lebens getreten war, da lasteten diese Verhältnisse schwer auf Heinrich Fresenius. Den täglich sich erneuernden Schmerz über die deutsche Not konnte er nicht verwinden und seine geistige Widerstandskraft und Elastizität begannen abzunehmen. Die Spuren dieser Umwandlung machten sich äusserlich zwar kaum bemerkbar, nicht in der immer noch aufrechten Haltung, aber in dem langsamer werdenden Gang und in den Gesichtszügen, die rascher zu ermüden schienen, wenn der Geist für sich beschäftigt war. Das waren weniger die Zeichen des Alters bei dem immerhin schon mehr als Siebzigjährigen, als die Wirkung der fortgesetzten herben und bitteren Enttäuschung. Seine wissenschaftlichen Arbeiten und seine Unterrichtstätigkeit gedachte Heinrich Fresenius trotzdem weiter fortzuführen. Nur aus äusserlichen Gründen hatten er und sein Bruder Wilhelm die Leitung des Laboratoriums Fresenius an ihre Söhne abgegeben. Am eignen Arbeitsplane sollte sich nichts ändern. Da trat kurz danach der Tod an ihn heran und rief den zur Arbeit immer noch nicht Müden ab. Für die, die ihn in den paar Tagen seiner Krankheit nicht mehr gesehen haben, ist er als der kraftvolle, aufrechte und klarblickende Mann aus dem Leben gegangen, durch keinerlei Beschwerden des Alters an Körper oder Geist niedergebeugt. So soll und wird sein Bild uns vor Augen und unvergessen bleiben.

Dr. Fr. Heineck.





Nekrolog

Eduard Lampe †

(24. Dezember 1871—16. Juli 1919).

Das Naturhistorische Museum hat im vorigen Jahr einen zweiten schweren Verlust erlitten: in Eduard Lampe, seinem Kustos. Sein kräftiger, starker Körper ist mittelbar seinem Beruf und den schweren Nöten der hinter uns liegenden Jahre erlegen. Lampes Bedeutung für die Entwicklung des Museums rechtfertigt hier das Gedenken.

In Hamburg (Eimsbüttel) am 24. Dezember 1871 geboren, muss Lampe schon in seinen Schuljahren Anregungen erhalten und Verständnis für seinen späteren Beruf entwickelt haben. Denn wir sehen ihn bereits 1886 als Lehrling des Präparators am Hamburger Museum eintreten. Von unten herauf bereitete er sich hier vor, und bereits 1892 wurde er Präparator am Zoologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Nur durch seinen einjährigen Militärdienst unterbrochen, wirkte Lampe bis 1899 in Karlsruhe, gründete sich hier eine Familie und trat 1895 an das grossherzogliche Naturalienkabinet über. Es war ein gütiges Schicksal, das A. Pagenstecher, dem damaligen Leiter des Museums, 1899 nach dem Tod des Präparators Römer einen Nachfolger in dem strebsamen und ausgezeichnet vorgebildeten Lampe zuführte.

Mehr als 20 Jahre pflegte und hegte Lampe die Sammlung wie seine eigene Familie, ja vielleicht noch mehr als diese. Er ging ganz in seinen zoologischen Beständen, in ihrer Erhaltung, Vermehrung und Aufstellung auf. Reiche Erfahrungen in der musealen Technik und unermüdlicher Fleiss befähigten ihn, seiner tiefen Neigung zur Natur auch praktisch zur stärksten

Auswirkung zu verhelfen. In den vielen Jahren, in denen ich mit ihm Museumsangelegenheiten besprach und verhandelte, konnte ich mich davon überzeugen, dass Lampe der beste, treueste und eifrigste Pfleger des Museums war. Zu aller Bedauern war ihm das Schicksal insofern feindlich, als es ihn vor der Eröffnung des von ihm gut und tatkräftig vorbereiteten Neubaues und der inneren Einrichtungen abrief (16. Juli 1919).

Die Neuaufstellung der gesamten Tiersammlung ist in ihrem Plan und in ihrer Verteilung sein eigenes Werk und bis in seine letzten Tage sorgte er sich um ihre weitere Entwicklung und ihren Fortgang. Sie wird sein Denkmal bleiben.

Nebenher stellte der Dahingeschiedene seine freie Zeit in die Dienste des Nassauischen Vereins für Naturkunde, dessen Blühen und Gedeihen ihm nicht minder am Herzen lag. Unsere Jahrbücher geben reichlich Zeugnis hiervon und gedenken seiner aufopfernden Museumstätigkeit. Fast jeder Jahrgang bringt eine ausführliche Zusammenstellung seiner täglichen Wetterbeobachtungen, die er viele Jahre hindurch in der hiesigen Wetterstation II. Ordnung lückenlos ausführte und der Wissenschaft dienstbar ausgestaltete.

Für das alles und noch vieles andere sei ihm hier gedankt.

A. Leppla.

II.

Abhandlungen.

Flora von Wiesbaden.

Namentliches Verzeichnis der in der Umgegend von Wiesbaden vorkommenden Farnpflanzen und Blütenpflanzen.

Zusammengestellt von

Dr. Emil Pfeiffer 1921.

Seit langen Jahren (Thomae 1841, Wiesbaden, Hasloch) ist keine Zusammenstellung der in der Umgebung von Wiesbaden vorkommenden Pflanzen gemacht worden.

Da alle Botaniker unserer Gegend die Beobachtung gemacht haben, dass eine ganze Reihe von Pflanzen, welche früher in unserer Umgegend gefunden wurden, verschwunden sind und dass neue Pflanzen aufgetreten sind, so ist es wohl gerechtfertigt, die früheren Angaben nachzuprüfen.

Wenn auch die folgende Zusammenstellung nur für den Umkreis von Wiesbaden im Radius von 20 Kilometern vom Marktplatze in Wiesbaden aufgestellt ist, so kann sie doch auch für einen grösseren Bezirk als Grundlage dienen, besonders da wichtige und an Seltenheiten reiche Bezirke, auch wenn sie etwas ausserhalb der angegebenen Kreislinie liegen, in das Verzeichnis aufgenommen wurden.

Die Aufstellung ist nur eine namentliche und enthält ausser dem botanischen Namen und Autornamen nur noch den Fundort und den Beobachter bei selteneren Pflanzen. Sie soll keine Flora im gewöhnlichen Sinne darstellen.

Die Anordnung folgt dem natürlichen Systeme und schliesst sich an die Flora von Thomae (2. Auflage 1903—1905, Gera, Zezschwitz) an.

Von der Gattung »Rubus« sind nur die Hauptarten angeführt, da über das Vorkommen der zahlreichen von der neueren Systematik unterschiedenen Arten in unserem Gebiete keinerlei Angaben zu erlangen

waren. Die Gattung »Hieracium« ist von dem bekannten Hieraciumforscher Herrn Professor Dr. Touton in Wiesbaden bearbeitet, der aber nur die Hauptformen angeführt hat, mit Ausschluss der zu sehr ins Einzelne gehenden Nebenformen, die in seiner im gleichen Bande abgedruckten ausführlichen Arbeit enthalten sind.

Bei der Aufstellung des Verzeichnisses erfreute ich mich der Hilfe der botanischen Abteilung des nassauischen Vereines für Naturkunde unter Führung des Herrn Professor A. Kadesch und des Fräulein Elisabeth Vigener; ausserdem aber noch der Unterstützung der Herren Anton Vigener (V.), Karl Stock, Anton Jäger † in Wiesbaden und des Herrn Ludwig Petry in Dotzheim. Allen diesen Personen sage ich an dieser Stelle herzlichsten Dank für ihre gütige Mitwirkung.

Pteridophyta.

Filicales.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L.
Phegopteris polypodioides Fée.
— Dryopteris Fée.
Pteridium aquilinum Kuhn.
Asplenium Ceterach L.; Hohenstein im Aartal: V.
— Trichomanes L.
— septentrionale Hoffmann; Aartal: V.; Wasenbach: Petry.
— Ruta muraria L.
— Adiantum nigrum L.; Aartal: Petry, V.
Athyrium Filix femina Roth.
Aspidium Thelypteris Swartz; Budenheim: Petry, V.
— montanum Ascherson; Eiserne Hand: V.
— Filix mas Swartz
— spinulosum Swartz.
Cystopteris fragilis Bernhardi.
Blechnum Spicant Roth.

Ophioglossaceae.

Botrychium Lunaria Swartz; Ramschied: Petry; Mombach, Budenheim: V.

Equisetales.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L.
— silvaticum L.
— palustre L.
— limosum L.
— ramosissimum Desfontaines; Budenheim: Jäger, V.
— hiemale L.; Budenheim: Jäger, V.
— brachyodon A. Braun; Mombach, Budenheim: V.

Lycopodiales.

Lycopodiaceae.

Lycopodium clavatum L.; Eiserne Hand: Vigener, Petry.
— annotinum L.; Hohe Kanzel: V.
— complanatum L.; Eiserne Hand: Vigener; Hallgarter Zange V., Petry; Eppstein: V.
— Selago L.

Phanerogamae.

Gymnospermae.

Coniferae.

Taxus baccata L.
Abies alba Miller.
Picea excelsa Link.
Larix decidua Miller.
Pinus silvestris L.
Juniperus communis L.

Angiospermae.

Monocotyledoneae.

Typhaceae.

Typha latifolia L.
— angustifolia L.; Hattenheim, Budenheim: Vigener.

Sparganiaceae.

Sparganium ramosum Hudson.
— simplex Hudson; Rambach: Stock.
— minimum Fries; Mombach: Vigener.

Potamogetonaceae.

Zannichellia palustris L.; Freiweinheim: V.; Erbenheimer Bach: V.
Potamogeton natans L.
— gramineus L.; Mainz: Vigener.
— lucens L.; Mainspitze: Vigener; Mombach V.; Oppenheim V.
— perfoliatus L.; Schierstein: Vigener.
— crispus L.; Rettbergsau, Kastel: Vigener; Budenheim V.
— pectinatus L.; Schierstein, Niederwalluf: Vigener.
— pusillus L.; Mainspitze: Vigener.
— obtusifolius Martens; Mainz: Vigener.
— densus L.; Erbenheimer Bach: V.; Freiweinheim: V.

Naiadaceae.

Naias major Allioni; Rettbergsau: Vigener.
— minor Allioni; Biebrich, Kastel: Vigener.

Juncaginaceae.

Triglochin maritimum L.; Oppenheim, Freiweinheim: Vigener; Dienheim: Petry, V.
— palustre L.; Budenheim: Stock, V.; Rauenthal: Petry; Eiserne Hand: V.

Alismaceae.

Alisma Plantago L.
Sagittaria sagittaefolia L.

Butomaceae.

Butomus mubellatus L.

Hydrocharidaceae.

Elodea canadensis Rich. und Mich.; Rettbergsau, Wiesbaden: Vigener.
Hydrocharis morsus ranae L.; Mombach V.; Budenheim V.

Gramineae.

Lolium perenne L.
— italicum Al. Braun; Wiesbaden: Vigener.
— temulentum L.; Wiesbaden: Vigener.

Elymus europaeus L.; Kellerskopf: Vigener.
Hordeum secalinum Schreber; Mainspitze: V.
— murinum L.
Triticum repens L.
— caninum L.; Eltville, Mombach: Petry.
Briza media L.
Bromus secalinus L.
— arvensis L.
— patulus Mertens u. Koch.
— mollis L.
— racemosus L.
— inermis Leyser.
— erectus Hudson.
— tectorum L.
— sterilis L.
Cynosurus cristatus L.
Dactylis glomerata L.
Festuca Pseudomyurus Soyer-Willemet; Bingen: Vigener.
— rubra L.
— ovina L.
— gigantea Villars.
— arundinacea Schreber.
— elatior L.
— silvatica Villars.
Brachypodium silvaticum Römer u. Schultes.
— pinnatum Palisot de Beauvais.
Molinia coerulea Mönch; Wiesbaden: Vigener.
Glyceria spectabilis Mertens u. Koch.
— fluitans R. Brown.
— plicata Fries.
Poa dura Scopoli; Mainz: Vigener; Hechtsheim: V.
— Chaixi Villars.
— compressa L.
— alpina L.; Mombach: V.; Budenheim: V.
— bulbosa L.
— annua L.
— trivialis L.
— pratensis L.

Poa nemoralis L.
Eragrostis poaeoides Palisot de Beauvais; Budenheim, Biebrich: V.
— major Host; Biebrich: V.
Phragmites communis Trinius.
Corynephorus canescens Palisot de Beauvais; Mombach: Vigener, Jäger; Mainz: Petry.
Avena pubescens Hudson.
— pratensis L.
— fatua L.
Arrhenatherum elatius Mertens u. Koch.
Holcus lanatus L.
— mollis L.
Aira caespitosa L.
— flexuosa. L.
— flavescens L.
— caryophyllea L.
— praecox L.; Mombach: Vigener.
Koeleria cristata Persoon; Dotzheim: Petry; Wiesbaden: V.
— glaaua de Candolle; Budenheim: Vigener, Petry.
Sieglingia decumbens Bernhardi.
Melica ciliata L.
— nutans L.
— uniflora Retzius.
Calamagrostis epigeyos Roth.
Agrostis alba L.; Mombach: Vigener.
— vulgaris Withering.
— canina L.
Apera spica venti Palisot de Beauvais.
Chamagrostis minima Borkhausen; Gaualgesheim: Vigener.
Alopecurus pratensis L.
— agrestis L.
— fulvus Smith.
— geniculatus L.
Phleum asperum Villars; Mombach: Vigener.
— arenarium L.; Mombach: V.; Budenheim: V.
— Boehmeri Wibel; Mombach: Vigener.
— pratense L.
Nardus stricta L.

Milium effusum L.
Stipa pennata L.; Budenheim, Flörsheim: Vigener; Mainz: Petry.
— capillata L.; Hessler, Mombach, Flörsheim: Vigener.
Cynodon dactylon Persoon; Mainz: Vigener; Budenheim: V.
Panicum glaucum L.
— viride L.; Dotzheim: Petry.
— verticillatum L.; Schierstein: Petry; Wiesbaden: V.; Biebrich: V.; Budenheim: V.
— sanguinale L.
— Crus galli L.; Hochheim, Dotzheim, Schierstein: Jäger.
Andropogon Ischaemum L.; Curve: Stock; Hessler: Vigener; Biebrich: Petry, V.
Anthoxanthum odoratum L.
Phalaris arundinacea L.
Oryza clandestina A. Braun; Mainspitze: Vigener..

Cyperaceae.

Carex pulicaris Rabengrund; V.
— Davalliana Smith; Kaesbach, Hochheim, Heidesheim: Petry; Freiweinheim: V.
— praecox Schreber.
— Schreberi Schrank.
— leporina L.
— remota L.
— echinata Murray.
— canescens L.
— vulpina L.
— paniculata L.
— teretiuscula Good.
— muricata L.
— disticha Hudson.
— hirta L.
— riparia Curtis; Fischzucht: Petry.
— vesicaria L.
— acutiformis Ehrhart.
— Hornschuchiana Hoppe; Rauenthal: Petry.
— silvatica Hudson.
— flava L.; Budenheim: Petry.

Carex hordeïstichos Villars; Gaualgesheim: V.; Dienheim: V.
— stricta Goodenough.
— acuta L.
— vulgaris Fries.
— pallescens L.
— panicea L.
— flacca Schreber.
— Buxbaumii Wahlenberg; Fischzucht: Petry, V.; Rabengrund: V.
— supina Wahlenberg; Leniaberg: Petry; Kostheim: Vigener.
— humilis Leysser; Linke Rheinseite: Petry, V.; Flörsheim: V.
— ornithopoda Willdenow; Eppstein: V.
— digitata L.; Rambach: V.; Spitzer Stein b. Frauenstein: V.
— montana L.; Dotzheim: Petry.
— ericetorum Poll; Budenheim: Petry, V.; Mombach: V.
— rostrata Withering.
— longifolia Host.
— pilulifera L.
— tomentosa L.; Dotzheim, Heidesheim: Petry.
Cyperus flavescens L.
— fuscus L.
Schoenus nigricans L.; Heidesheim: Jäger, Petry, V.; Freiweinheim: V.
Eriophorum latifolium Hoppe.
— angustifolium Roth.
Rynchospora alba Vohl; Gaualgesheim: V.
Scirpus palustris L.
— pauciflorus Lightfoot; Budenheim: Petry, V.
— compressus Persoon; Budenheim: Petry, V.; Freiweinheim: V.
— lacustris L.
— Tabernaemontani Gmelin; Rauenthal: Petry; Budenheim: V.
— maritimus L.
— silvaticus L.

Araceae.

Arum maculatum L.

Lemnaceae.

Lemna trisulca L.
— minor L.

Lemna gibba L.
Spirodela polyrrhiza Schleicher.

Juncaceae.

Juncus glaucus Ehrhart.
— effusus L.
— Leersii Marsson.
— squarrosus L.
— tenuis Willd; Auringen: V., Stock; Dotzheim: Petry, V.
— compressus Jacquin; Gaualgesheim: Stock.
— Gerardi Loiseleur; Oppenheim, Dienheim: Vigener; Freiweinheim: V.
— Tenageia Ehrhart.
— buffonius L.
— obtusiflorus Ehrhart; Rauenthal: Petry.
— supinus Mönch; Eiserne Hand: V.; Platte: Petry, V.
— capitatus Weigel; Mainspitze: Vigener.
— alpinus Villars.
— lamprocarpus Ehrhart; Rauenthal: Petry.
Luzula pilosa Willdenow.
— Forsteri de Candolle; Dotzheim: Stock; Rauenthal: Petry; Kellers-kopf: V.
— angustifolia Garcke.
— silvatica Gaudin; Frauenstein: Stock, V.; Rauenthal: Petry; Schlangenbad: V.
— campestris de Candolle.

Liliaceae.

Colchicum antumuale L.
Lilium Martagon L.; Gaualgesheimer Berg: V.
Gagea lutea Schultes.
— arvensis Schultes.
— pratensis Schultes.
Tulipa sylvestris L.; Gaualgesheimer Berg: V.
Allium scorodoprasum L.
— vineale L.; Wiesbaden: Vigener.
— sphaerocephalum L.
— rotundum L.
— oleraceum L.

Allium montanum L.; Flörsheim: V.
— acutangulum Schrader; Niederwalluf: Vigener; Budenheim: V.; Freiweinheim: V.
— ursinum L.; Lorsbach: V.
Scilla bifolia L.; Gaualgesheim: Vigener.
Ornithogalum nutans L.
— Bouchéanum Ascherson; Biebrich: V.; Schierstein: V.; Budenheim: V.
— umbellatum L.
Anthericum Liliago L.
— ramosum L.
Muscari comosum Miller.
— botryoides Miller; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
— racemosum Miller.
Paris quadrifolia L.
Convallaria verticillata L.; Eiserne Hand: Stock, Petry, V.
— multiflora L.
— Polygonatum L.
— majalis L.
Majanthemum bifolium Schmidt; Auringer Wald: Stock.
Asparagus officinalis L.

Amaryllidaceae.

Leucoium vernum L.

Iridaceae.

Iris pseudacorus L.
— sibirica L.; Dienheim: Vigener; Heidesheim: Petry, V.; Freiweinheim: V.
— spuria L.; Dienheim: Vigener.

Orchidaceae.

Orchis fusca Jacquin; Gaualgesheim: V.
— militaris Hudson; Igstadt, Käsbach: Stock; Ochsenbach: Jäger, Petry; Erbenheimer Tal: V.; Budenheim: V.
— ustulata L.; Fischzucht b. Wiesbaden: V.; Goldsteintal: V.
— coriophora L.; Freiweinheim: V.
— morio L.

Orchis palustris Jacquin, Freiweinheim: Vigener.
— mascula L.
— latifolia L.
— sambucina L.; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
— incarnata L.; Budenheim: Petry.
— maculata L.
Coeloglonum viride Hartm.
Gymnadenia albida Richard.
— conopea R. Brown.
Platanthera viridis Lindley.
— bifolia Reichenbach.
Ophrys aranifera Hudson; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
— apifera Hudson; Freiweinheim: V.
— fuciflora Reichenbach; Freiweinheim: V.
— muscifera Hudson; Gaualgesheim: V.; Uhlerborn: Petry, V.
Herminium Monorchis R. Brown; Leniaberg: Petry; Heidesheim: V., Jäger; Gaualgesheim: V.
Neottia nidus avis Richard.
Cephalanthera rubra Richard; Budenheim: V.
— grandiflora Babington; Budenheim: V.
— Xiphophyllum Reichenbach.
Epipactis rubiginosa Gaudin; Mombach: Stock, V.
— latifolia Allioni; Heidesheim: Stock, V.
— violacea Durand; Wiesbaden: Boué.
— palustris Crantz; Budenheim: Petry, Stock, V.
Listera ovata R. Brown.
Spiranthes antumualis Richard; Fischzucht b. Wiesbaden V.
Goodyera repens R. Brown; Leniaberg: Pfeiffer; Budenheim: V.

Dicotyledoneae.

Salicaceae.

Salix fragilis L.
— alba L.
— amygdalina L.
— purpurea L.
— viminalis L.
— Caprea L.
— cinerea L.

Salix aurita L.
Populus alba L.
— tremula L.
— nigra L.

Betulaceae.

Carpinus Betulus L.
Corylus Avellana L.
Betula alba L.
Alnus glutinosa Gärtner.
— incana de Candolle; Eiserne Hand: V.

Fagaceae.

Fagus silvatica L.
Quercus pedunculata Ehrhart.
— sessiliflora Smith.

Ulmaceae.

Ulmus campestris L.
— effusa Willdenow.

Moraceae.

Humulus Lupulus L.

Urticaceae.

Urtica dioica L.
— urens L.
Parietaria diffusa Mertens u. Koch.

Loranthaceae.

Viscum album L.

Santalaceae.

Thesium intermedium Schrader.
— pratense Ehrhart; Gaualgesheim: Stock.

Aristolochiaceae.

Asarum europaeum L.; Gaualgesheim: Stock, Petry, V.
Aristolochia Clematitis L.; Hessler: V.; Schierstein: Petry; Igstadt: Stock, Jäger.

Polygonaceae.

Rumex conglomeratus Murray.
— maritimus L.
— paluster Smith.
— crispus L.
— obtusifolius L.
— sanguineus L.
— Acetosella L.
— scutatus L.; Neudorf, Eppstein: Vigener.
— Acetosa L.
Polygonum Bistorta L.
— amphibium L.
— lapathifolium L.
— Persicaria L.
— minus Hudson.
— Hydropiper L.
— mite Schrank.
— dumetorum L.
— Convolvulus L.
— aviculare L.

Chenopodiaceae.

Salsola Kali L.; Budenheim: V, Petry; Heidesheim: V, Stock; Biebrich: V.
Kochia arenaria Roth; Heidesheim: Stock, Jäger, V.; Budenheim: V.
Chenopodium polyspermum L.
— Vulvaria L.; Budenheim: Petry; Oestrich: V.; Oppenheim: V.
— Bonus Henricus L.
— glaucum L.; Schierstein: Jäger.
— hybridum L.
— murale L.; Schiersteiner Hafen: Petry; Hattenheim: V.
— opulifolium Schrader.
— album L.
Atriplex patulum L.
— hastatum L.

Amaranthaceae.

Amaranthus retroflexus L.

Portulacaceae.

Portulaca oleracea L.
Montia rivularis Gmelin.

Caryophyllaceae.

Agrostemma Githago L.
Coronaria Flos Cuculi A. Braun.
Melandryum album Garcke.
— rubrum Garcke.
Silene Otites Smith; Flörsheim, linke Rheinseite: Petry, V.
— inflata Smith.
— noctiflora L.
— Armeria L.
— dichotoma Ehrhart; Schierstein: V.; Naurod: V.
— conica L.; Linke Rheinseite: Petry, V.; Hessler: V.
— nutans L.
Tunica prolifera Scopoli.
Dianthus Armeria L.
— Carthusianorum L.
— deltoïdes L.
— superbus L.; Fasanerie: Stock, V.; Käsbach: Jäger, V; Dürrwiese b. Wiesbaden: V.
Vaccaria parviflora Moench.
Saponaria officinalis L.
Gypsophila muralis L.
— fastigiata L.; Mainz: V., Petry; Mombach, Budenheim: Vigener.
Cucubalus baccifer L.; Schierstein: Petry; Budenheim: V.; Rettbergsau: V.; Rheingau: Stock.
Sagina procumbeus L.
— apetala L.
Spergella nodosa Reichenbach; Flörsheim: Vigener.
Alsine Jacquini Koch; Mombach: Vigener; Freiweinheim: V.
— tenuifolia Wahlenberg; Mombach, Hattenheim: Vigener.
Holosteum umbellatum L.
Moehringia trinerva; Wiesbaden: Pfeiffer.
Stellaria nemorum L.
— media Villars.
— Holostea L.

Stellaria graminea L.
— palustris Ehrhart.
— uliginosa Murray.
Arenaria serpyllifolia L.
Cerastium glomeratum Thuillier.
— brachypetalum Desportes.
— semidecandrum L.
— triviale Link.
— arvense L.
Malachium aquaticum Fries.
Moenchia erecta Flora der Wetterau.
Spergula arvensis L.
Spergularia rubra Presl.
Herniaria glabra L.; Uhlerborn: Stock.
— hirsuta L.; Mainspitze: Stock, V.
Scleranthus perennis L.; Hessloch: Stock; Flörsheim: V.
— annuus L.

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L.
Nuphar luteum Smith.

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum submersum L.
— demersum L.

Ranunculaceae.

Clematis Vitalba L.
— recta L.; Biebrich, Rettbergsau: V.
Thalictrum minus L.; Budenheim, Schierstein: Petry.
— flavum L.; Ginsheim: Stock; Budenheim: V.
Hepatica triloba Gilibert; Gaualgesheim: Vigener.
Anemone nemorosa L.
— silvestris L.; Dotzheim: V.; Budenheim, Leniaberg: V.
— ranunculoides L.; Kellerskopf: V.
Pulsatilla vulgaris Miller.
Adonis vernalis L.; Mombach; V.; Budenheim: V.
— flammeus Jacquin; Ockenheimer Hörnchen: Stock.

Adonis autumnalis L.; Mühltal b. W.: V.
— aestivalis L.; Erbenheim: Petry; Igstadt: Stock; Kaserne: Jäger; Bingert: V., Pfeiffer.
Myosurus minimus L.; Bremthal: Petry; Flörsheim: V.; Lindentaler Hof: V.
Ficaria verna Hudson.
Ranunculus Lingua L.; Kastel: V.; Oppenheim: V.
— Flammula L.
— acer L.
— auricomus L.
— bulbosus L.
— repens L.
— polyanthemos L.
— sardous Crantz.
— arvensis L.
— sceleratus L.
— aconitifolius L.; Aartal: V.
Caltha palustris L.
Helleborus foetidus L.; Aartal: V.; Gaualgesheim: V., Stock.
Nigella arvensis L.; Hessler: V.; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
Aquilegia vulgaris L.
Delphinium Consolida L.
Aconitum Lycoctonum L.; Aartal: Petry, V.
Actaea spicata L.; Rauenthal: V.

Papaveraceae.

Papaver Rhoeas L.
— dubium L.
— Argemone L.
Chelidonium majus L.
Corydalis cava Schweiger u. Körte.
— digitata Persoon.
— lutea de Candolle.
Fumaria officinalis L.
— Vaillantii Loiseleur; Linke Rheinseite: Stock, V.; Hessler: V.
— parviflora Lamarck; Hessler: V.; Flörsheim: V.

Cruciferae.

Cheiranthus Cheiri; Burg Hohenstein im Aartal: V.; Eppstein: V.

Barbarea vulgaris R. Brown.
— arcuata Reichenbach.
Arabis hirsuta Scopoli.
— arenosa Scopoli; Aartal: V.
Cardamine impatiens L.
— pratensis L.
— amara L.
— hirsuta L.
Dentaria bulbifera L.; Schlangenbad: V.; Eppstein: V.
Turritis glabra L.
Nasturtium officinale R. Brown.
— amphibium R. Brown.
— silvestre R. Brown.
— palustre de Candolle.
Teesdalia nudicaulis R. Brown; Rüsselsheim: Stock.
Thlaspi arvense L.
— perfoliatum L.; Budenheim: Stock, V.; Gaualgesheim: V.
Iberis amara L.; Gaualgesheim: Vigener, Petry.
Alyssum calycinum L.; Budenheim: Stock.
— montanum L.; Budenheim: Stock, V.; Hessler: V.
Berteroa incana de Candolle.
Lunaria rediviva L.; Aartal: Stock, V.
Draba muralis L.; Aartal: V.; Lindenschied: Petry, Stock.
Erophila verna E. Meyer.
Erysimum orientale R. Brown; Gaualgesheim: V.
— cheiranthoïdes L.
— virgatum Roth; Budenheim: V.
— strictum Flora der Wetterau; Budenheim: V.
Sisymbrium officinale Scopoli.
— Sophia L.; Erbenheim: Stock; Wiesbaden: V.; Budenheim: Petry.
— Loeselii L.; Schierstein: Petry, V.
Sinapistrum Crantz; Hessler: V; Mainzerstrasse: Pfeiffer.
— Columnae L.
— strictissimum L.; Hochheim: V.
— Alliaria Scop.
— Thalianum Gay u. Monnard.
Capsella Bursa pastoris Moench.
Lepidium campestre R. Brown; Wiesbaden: Stock.

Lepidium ruderale L.
— Draba L.; Wiesbaden: V.; Niederwalluf: V.
— graminifolium L; Geisenheim: Stock, V.; Südfriedhof: Jäger; Biebrich: V.
Camelina sativa Crantz.
— dentata Pers.
Isatis tinctoria L.; Biebrich: V.; Budenheim: V.; Hochheim: V.
Brassica nigra L.
Erucastrum Pollichii Schimper u. Spamer.
Sinapis arvensis L.
Diplotaxis tenuifolia de Candolle.
— muralis de Candolle.
— viminea de Candolle; Kastel: V.
Raphanistrum Lampsana Gärtner.
Bunias orientalis L.; Wiesbaden, Biebrich, Flörsheim: V., Pfeiffer.
Senebiera Coronopus Poiret; Oestrich, Flörsheim, Oppenheim: V.

Resedaceae.

Reseda luteola L.
— lutea L.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L.; Platte: Petry, Vigener; Eiserne Hand: V.

Crassulaceae.

Sedum maximum Sutton.
— purpureum Link.
— Fabaria Koch; Aartal: V.
— villosum L.; Wehen: V.
— album L.
— boloniense Loiseleur.
— acre L.
— sexangulare L.
— reflexum L.
Sempervivum tectorum L.

Saxifragaceae.

Saxifraga tridactylites L.; Mainz: Petry; linksrheinisch: Stock; Mainz bis Gaualgesheim: V.
— granulata L.

Chrysosplenium alternifolium L.
— oppositifolium L.
Parnassia palustris L.
Ribes alpinum L.

Rosaceae.

Prunus spinosa L.
Cerasus dulcis Gärtner.
— vulgaris Miller.
Padus avium Miller.
— Mahaleb Borkhausen.
Rubus Idaeus.
— montanus Wirtz.
— caesius L.
Ulmaria pentapetala Gilibert.
— Filipendula A. Braun; Fischzucht: V.
Aruncus silvester Kosteletzky.
Geum urbanum L.
Potentilla supina L.; Budenheim: V.; Schierstein: V.
— anserina L.
— reptans L.
— Tormentilla Schrank.
— cinerea Chaix; Mainz: Vigener; Budenheim: V.
— argentea L.; Gaualgesheim: V.; Biebrich: V.
— recta L.; Bischofsheim: V.
— opaca L.; Budenheim: V.
— verna L.
— Fragariastrum Ehrhart.
— alba L.; Schwanheim, Gaualgesheim: Vigener.
Fragaria vesca L.
— moschata Duchesne.
— viridis Duchesne.
Comarum palustre L.
Alchemilla arvensis Scopoli.
— vulgaris L.
Agrimonia Eupatoria L.
Sanquisorba officinalis L.
— minor Scopoli.

Rosa repens Scopoli; Wiesbaden: V.
— pimpinellifolia L.; Gaualgesheim: Stock, Vigener; Heidesheim: V.
— cinnamomea L.
— canina L.
— rubiginosa L.
— tomentosa Smith; Oestrich: Vigener.
Crataegus Oxyacantha L.
— monogyna Jacquin.
Cotoneaster integerrima Medicus; Heidesheim, Budenheim: Vigener.
Pyrus communis L.
— Malus L.
Amelanchier vulgaris Moench; Spitzer Stein b. Frauenstein: Vigener.
Sorbus Aucuparia L.
— domestica L.
— torminalis Crantz
— Aria Crantz.

Leguminosae.

Ulex europaeus L.
Sarothamnus scoparius Koch.
Genista germanica L.
— pilosa L.
— tinctoria L.
Cytisus sagittalis Koch.
Ononis spinosa L.
— repens L.; Heidesheim: Stock.
— hircina Jacquin; Nonnentrift: Jäger.
Anthyllis vulneraria L.
Trifolium rubens L.; Budenheim, Heidesheim: V., Petry; Gaualgesheim: V., Stock.
— medium L.
— pratense L.
— ochroleucum L.; Fischzucht: Stock, Petry, V.; Platte: V.
— arvense L.
— fragiferum L.; Dotzheim: Petry; Strassenmühle: Jäger; Biebrich: V.; Gaualgesheim: Vigener.
— montanum L.; Dotzheim: V., Petry; Gaualgesheim: V., Stock.
— repens L.

Trifolium hybridum L.
— minus Smith; Wiesbaden: Vigener.
— procumbens L.; Flörsheim: Stock.
— agrarium L.
— spadiceum L.; Hahn: Jäger; Eiserne Hand: V.
Melilotus altissimus Thuillier.
— officinalis Desrousseaux.
— dentatus Persoon; Oppenheim: Vigener.
— albus Desrousseaux.
Medicago falcata L.
— minima Lamarck; Mainz: Petry; Flörsheim: Stock.
— denticulata Willdenow.
Tetragonolobus siliquosus Roth; Budenheim: Stock, V.
Lotus uliginosus Schkuhr.
— corniculatus L.
Astragalus Cicer L.; Hessler: V.
— glycyphyllos L; Rabengrund: Jäger, V.; Uhlerborn: Stock.
Coronilla varia L.
Hippocrepis comosa L.; Ochsenbach: Jäger; Budenheim: V.
Ornithopus perpusillus L.; Schierstein: Jäger, Vigener; Biebrich: Vigener.
Vicia dumetorum L.
— tenuifolia Roth.
— Cracca L.
— villosa Roth; Biebrich, Wiesbaden, Heidesheim: Vigener.
— lathyroides L.; Budenheim: Jäger, Vigener; Biebrich: Vigener.
— pannonica Jacquin; Nürnberger Hof: V.; Frauenstein: V.; Oestrich: V.; Uhlerborn: Petry.
— sepium L.
— angustifolia Roth.
— lutea L.; Gaualgesheim: Vigener.
Ervum pisiforme Petermann.
— tenuissimum Marschall v. Bieberstein; Bingert: Pfeiffer.
— tetraspermum L.
— hirsutum L.
— tenuissimo-hirsutum Pfeiffer; Bingert: Pfeiffer.
Orobus montanus Bernhardi.
— vernus L.; Spitzer Stein b. Frauenstein: Vigener.
— niger L; Gaualgesheim: Stock.

Lathyrus Aphaca L.; Nürnberger Hof: Petry; Ziegelei Linnenkohl: Vigener, Jäger; Adolfshöhe: V.; Gaualgesheim: Vigener.
— tuberosus L.
— hirsutus L; Nürnberger Hof: Petry.
— pratensis L.
— silvester L.
— paluster L.; Freiweinheim: Vigener.

Geraniaceae.

Geranium Robertianum L.
— silvaticum L.
— pratense L.
— palustre L.
— sanguineum L.
— pyrenaicum L.; Mainzerstrasse: Pfeiffer.
— molle L.
— dissectum L.
— columbinum L.
— pusillum L.
— rotundifolium L.; Oberwalluf: V.
Erodium cicutarium L'Heritier.

Oxalidaceae.

Oxalis Acetosella L.
— stricta L.; Frauenstein: Stock.

Linaceae.

Linum catharticum L.; Schützenhaus: Jäger.
— tenuifolium L.; Heidesheim: Stock, V.; Hessler: V.
Radiola linoïdes Gmelin.

Rutaceae.

Dictamnus albus L.; Hohenstein: V.; Gaualgesheim: V., Petry; Schwanheim: V.

Polygalaceae.

Polygala depressa Wenderoth; Eiserne Hand: Stock, V.
— comosa Schkuhr; Heidesheim: V.

Polygala vulgaris L.
— amara L.; Budenheim: Stock, V.; Heidesheim: V.

Euphorbiaceae.

Euphorbia helioscopia L.
— platyphylla L.
— palustris L.; Budenheim: V.; Freiweinheim: V.
— Lathyris L.
— Peplus L.
— exigua L.
— Gerardiana Jacquin; Mainz: V., Petry; Budenheim: V.
— Cyparissias L.
— Esula L.
Mercurialis perennis L.; Spitzer Stein b. Frauenstein: Stock V.
— annua L.

Callitrichaceae.

Callitriche verna L.

Celastraceae.

Evonymus europaea L.

Aceraceae.

Acer campestre L.

Bohaminaceae.

Impatiens noli tangere L.

Rhamaceae.

Frangula Alnus Miller.
Rhamnus cathartica L.

Tiliaceae.

Tilia ulmifolia Scopoli.
— platyphyllos Scopoli.

Malvaceae.

Malva Alcea L.
— moschata L.
— silvestris L.
— neglecta Wallroth.

Malva rotundifolia L.; Hammermühle: V.
— crispa L.
Althaea hirsuta L.; Gaualgesheim: Vigener 1913.

Guttiferae.

Hypericum pulchrum L.; Eiserne Hand: Stock.
— montanum L.
— hirsutum L.
— perforatum L.
— humifusum L.; Eiserne Hand: Pfeiffer.
— tetrapterum Fries.
— quadrangulum L.; Eiserne Hand: Stock.

Cystaceae.

Helianthemum Chamaecistus Miller.
— Fumana Miller; Budenheim: Petry, V.; Freiweinheim: V.

Violaceae.

Viola palustris L.; Eiserne Hand: V., Petry; Fischzucht: Stock, V.; Platte: V.
— hirta L.
— odorata L.
— mirabilis L.; Spitzer Stein b. Frauenstein: Jäger; Gaualgesheim: Vigener.
— arenaria d. C.; linksrheinisch: Stock, Petry, V.
— silvatica Fries.
— canina L.
— stricta Hornemann; Freiweinheim: V.
— tricolor L.

Thymelaeaceae.

Thymelaea Passerina Cosson u. Germain; Gaualgesheim: V.
Daphne Mezereum L.; Wiesbaden: V.; Gaualgesheim: V.
— Cneorum L.; Schwanheimer Wald: V.

Lythraceae.

Lythrum Salicaria L.
— Hyssopifolia L.; Dotzheim: V., Petry, Stock; Exerzierplatz: Jäger.
Peplis Portula L.

Onagraceae.

Epilobium angustifolium L.
— hirsutum L.
— parviflorum Retzius.
— montanum L.
— palustre L.
— roseum Schreber.
Oenothera biennis L.
Circaea lutetiana L.
— intermedia Ehrhart.
— alpina L.; Eiserne Hand: Petry, V.

Halorrhagidaceae.

Myriophyllum verticillatum L.
— spicatum L.
Hippuris vulgaris L.; Freiweinheim: V.; Mainspitze: V.

Araliaceae.

Hedera Helix L.

Umbelliferae.

Sanicula europaea L.; Hofheim: Vigener.
Eryngium campestre L.
Seseli annuum L.; Flörsheim: Vigener, Petry; Heidesheim: V.
Silaus pratensis Besser.
Aethusa Cynapium L.
Cnidium venosum Koch; Oppenheim: Vigener.
Helosciadium inundatum Koch; Käsbach: Jäger.
— nodiflorum Koch.
— repens Koch; Heidesheim, Oppenheim: Vigener.
Trinia glauca Dumortier; Leniaberg: Jäger.
Bupleurum rotundifolium L.; Ockenheimer Hörnchen: Stock, Vigener.
— falcatum L.
Aegopodium Podagraria L.
Carum bulbocastanum Koch.
Pimpinella magna L.
— saxifraga L.
Falcaria vulgaris Bernhardi.

Cicuta virosa L.; Flörsheim: Vigener.
Sium latifolium L.
Berula angustifolia Koch.
Angelica silvestris L.
Pastinaca sativa L.
Heracleum Sphondilium L.
Peucedanum offizinale L.
— Cervaria Cusson; Gaualgesheim: Vigener, Petry.
— Oreoselinum Mönch; Mainz, Rauenthal: Petry, V.
— alsaticum L.; Biebrich: V.; Oppenheim: V.
Anthriscus silvester L.
Scandix Pecten Veneris L.; Igstadt: Stock; Medenbach: V.
Chaerophyllum temulum L.
— bulbosum L.
Conium maculatum L.
Daucus Carota L.
Orlaya grandiflora Hoffmann; Gaualgesheim: Vigener.
Turgenia latifolia Hoffmann; Erbenheim: Petry, V.; Bierstadter Höhe: V.
Caucalis daucoïdes L.; Dotzheim, Schierstein: V., Petry; Gaualgesheim: V.
Torilis Anthriscus Gmelin.
— infesta Hoffmann.

Cornaceae.

Cornus mas L.
— sanguinea L.

Pirolaceae.

Ramischia secunda Garcke; Budenheim: V.
Chimaphila umbellata Nutall; Uhlerborn: Petry, Stock, V.; Budenheim: Jäger.
Pirola rotundifolia L.; Dotzheim: Petry; Platte: V.
— chlorantha Swartz; Budenheim: Stock, V.
— minor L.
Monotropa Hypopitys L.

Ericaceae.

Vaccinium Myrtillus L.
Calluna vulgaris Salisbury.

Primulaceae.

Anagallis arvensis L.
— coerulea Schreber.
Centunculus minimus L.
Glaux maritima L.; Dienheim: Petry, V.
Primula officinalis Jacquin.
— elatior Jacquin.
Androsace maxima L.; Hessler: V.
Lysimachia vulgaris L.
— Nummularia L.
— nemorum L.
Hottonia palustris L.; Mombach: Vigener; Budenheim: Jäger, V.; Kastel: V.
Samolus Valerandi L.; Rauenthal, Budenheim: Petry, V.; Oppenheim: V.

Plumbaginaceae.

Armeria plantaginea Willdenow; Mombach: Stock; Budenheim: V.; Uhlerborn: V.
— vulgaris Willdenow; Rüsselsheim: Stock, V.; Mainspitze: V.; Rettbergsau: V.

Oleaceae.

Fraxinus excelsior L.
Ligustrum vulgare L.

Gentianaceae.

Chlora perfoliata L.; Uhlerborn: V., Stock; Budenheim: Jäger.
Gentiana Pneumonanthe L.; Mechtildshäuser Hof: V.; Freiweinheim: V.
— ciliata L.; Dotzheim: V.; Lindentaler Hof, Budenheim, Gaualgesheim: V.
— campestris L.; Wiesbaden: V.
— germanica Willdenow; Budenheim: V.
Erythraea Centaurium Persoon.
— pulchella Fries; Uhlerborn: Petry, V.; Gaualgesheim: V.
Cicendia filiformis de l'Arbre; Wiesbaden: V.
Menyanthes trifoliata L.; Hahn, Auringen: Stock, Jäger; Eppstein: V.; Klingermühle: Petry.
Lymnanthemum nymphaeoïdes Link; Mombach: V.; Mainspitze: V.; Oppenheim: V.

Apocynaceae.

Vinca minor L.

Asdepiadaceae.

Vincetoxicum officinale Moench.

Convolvulaceae.

Calystegia sepium R. Brown.
Convolvulus arvensis L.
Cuscuta Epithymum Murray.
— europaea L.

Boraginaceae.

Heliotropium europaeum L.; Hammermühle: V.
Asperugo procumbeus L.; Dotzheim: V., Stock; Bierstadter Höhe: V.; Hammermühle: V.
Cynoglossum officinale L.
Lappula Myosotis Moench· Heidesheim: Stock; Budenheim: V.
Nonnea pulla de Candolle; Gaualgesheim: Vigener.
Anchusa officinalis L.
Lycopsis arvensis L.
Symphytum officinale L.
Echium vulgare L.
Onosma arenarium Waldstein-Kitaibel; Leniaberg: V.; Budenheim: V.; Heidesheim: V.
Pulmonaria angustifolia L.; Schwanheim: V.; Wiesbaden: Pfeiffer.
— officinalis L.
Lithospermum arvense L.
— officinale L.; Rettbergsau: V.; Budenheim: V.
— purpureo-coeruleum L.; Gaualgesheim: Vigener, Stock; Mainz: Stock.
Myosotis palustris Roth.
— caespitosa Schultz.
— versicolor Smith.
— arenaria Schrader.
— intermedia Link
— silvatica Hoffmann.
— hispida Schlechtendal.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L.

Labiatae.

Mentha rotundifolia L.; Uhlerborn: Petry; Gaualgesheim: V.
— silvestris L.
— aquatica L.; Dotzheim: Petry.
— sativa Smith.
— arvensis L.
Pulegium vulgare Mill.
Lycopus europaeus L.
— exaltatus L.; Mainspitze: V.
Origanum vulgare L.
Thymus Serpyllum L.
— vulgaris L.
Clinopodium vulgare L.
Calamintha Acinos Clairville.
Scutellaria galericulata L.
— hastifolia; Budenheim: V.; Oppenheim: V.
— minor L.; Platte: Petry, Vigener; Eiserne Hand: V.
Brunella grandiflora Jacquin.
— vulgaris L.
— alba Pallas; Gaualgesheim: Vigener.
Marrubium vulgare L.; Schierstein: Jäger.
Galeopsis Tetrahit L.
— Ladanum L.
— ochroleuca Lamarck; Georgenborn: V.; Wehen: V.
Lamium purpureum L.
— maculatum L.
— album.
— amplexicaule L.
Galeobdolon luteum Hudson.
Stachys arvensis L.
— silvatica L.
— palustris L.; Adamstal: Stock.
— annua L.; Käsbach, Hasengarten: V., Stock; Hochheim: Petry.
— recta L.; Biebrich, Budenheim, Hofheim: Vigener.
Ballota nigra L.

Betonica officinalis L.
Salvia pratensis L.
— silvestris L.
— verticillata L.; Dotzheim, Frauenstein: Petry; Erbenheim: Stock; Biebrich: V.; Hofheim: V.
Glechoma hederacea L.
Nepeta Cataria L.
Ajuga reptans L.
— genevensis L.; Mombach: Stock.
— pyramidalis L.; Aartal: Petry, V.; Dickschied: V.
— Chamaepitys Schreber; Gaualgesheim: Stock, V.; Budenheim: V.
Teucrium Scorodonia L.
— Botrys L.; Flörsheim: Petry; Gaualgesheim: V.
— Scordium L.; Biebrich: V.
— Chamaedrys L.; Flörsheim: Petry, V.; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.

Solanaceae.

Solanum Dulcamara L.
— nigrum L.
Atropa Belladonna L.
Datura Stramonium L.
Hyoscyamus niger L.

Scrophulariaceae.

Verbascum Thapsus L.
— thapsiforme Schrader.
— pulverulentum Villars.
— Lychnitis L.
— nigrum L.
— Blattaria L.; Oestrich: V.; Budenheim: V.
Linaria spuria Miller; Bierstadter Höhe: V.; Dotzheim: V.
— Cymbalaria Miller.
— Elatine Miller; Bierstadter Höhe: V.; Dotzheim: V.; Hessler: V.
— minor Desfontaines.
— vulgaris Miller.
Antirrhinum Orontium L.
Scrophularia nodosa L.

Scrophularia umbrosa du Mortier.
— canina L.
Digitalis purpurea L.
— ambigua Murray: Aartal: Petry, V.
Veronica Beccabunga L.
— Anagallis L.
— scutellata L.
— Chamaedrys L.
— officinalis L.
— montana L.
— latifolia Koch.
— prostrata L.; Flörsheim, Mainz: Petry, V.; Budenheim: V.
— longifolia L.; Ginsheim: Petry; Heidesheim: V.
— spicata L.; Mainz, Gaualgesheim: Petry, V.
— triphyllos L.; Budenheim, Ingelheim: Petry, V.
— serpyllifolia L.
— arvensis L.
— peregrina L.; Rettbergsau: V.; Freiweinheim: V.
— Tournefortii Gmelin; Wiesbaden: Petry, V.
— polita Fries.
— agrestis L.
— hederaefolia L.
Pedicularis silvatica L.
— palustris L.
Fistularia Alectorolophus Wettstein.
— major Wettstein.
— Crista Galli Wettstein.
Melampyrum pratense L.
— cristatum L.; Gaualgesheim: V.
— arvense L.
Euphrasia pratensis Reichenbach.
— Odontites L.; Exerzierplatz Wiesbaden:
— lutea L.; Mainz: Petry, V.; Flörsheim: V.; Budenheim: Stock.

Orobanchaceae.

Lathraea Squamaria L.; Falkenstein: V.
Phelipaea arenaria Walpers; Budenheim: Stock, V.
— coerulea C. A. Meyer; Eltville: Stock, V.

Orobanche caryophyllacea Smith; Erbenheim: Petry; Gaualgesheim: V.
— rubens Wallroth; Flörsheim: V.
— Rapum Thuillier.
— Epithymum D. C.

Lentibulariaceae.

Utricularia vulgaris L.; Trebur: Petry; Mombach: V.
Globularia vulgaris L.; Flörsheim: V.; Budenheim: Petry, V.; Heidesheim: Stock, V.

Plantaginaceae.

Plantago arenaria Waldstein-Kitaibel; Mombach: V.
— major L.
— media L.
— lanceolata L.

Rubiaceae.

Galium Cruciata Scopoli.
— rotundifolium L.; Hessloch: Stock, V.; Naurod: Petry, V.
— boreale L.; Heidesheim: Petry; Freiweinheim: V.
— tricorne With.
— Aparine L.
— uliginosum L.
— palustre L.
— verum L.
— silvaticum L.
— Mollugo L.
— silvestre Pollich.
— saxatile L.
Asperula odorata L.
— glauca Besser.
— tinctoria L.: Gaualgesheim: Stock; Heidesheim: V.
— cynanchica L.; Heidesheim: Stock; Budenheim: V.
— arvensis L.; Bierstädter Höhe: V.
Sherardia arvensis L.
Sambucus Ebulus L.
— nigra L.
— racemosa L.

Viburnum Opulus L.
— Lantana L.
Lonicera Periclymenum L.
— Xylosteum L.

Adoxaceae.

Adoxa Moschatellina L.; Sonnenberg: V.; Stickelmühle: V.

Valerianaceae.

Valeriana officinalis L.
— dioica L.
Valerianella olitoria Moench.
— rimosa Bast.
— dentata Pollich.

Dipsacaceae.

Scabiosa suaveoleus Desfontaines; Leniaberg: V.; Budenheim: V.
— columbaria L.
Succisa pratensis Moench.
Knautia arvensis Coulter.
Dipsacus pilosus L.
— silvester Hudson.

Cucurbitaceae.

Bryonia dioica Jacquin.

Campanulaceae.

Jasione montana L.
Phyteuma spicatum L.
— nigrum Schmidt.
Campanula glomerata L.
— cervicaria L.; Olmer Wald: Petry, V.; Gaualgesheim: V.
— rotundifolia L.
— rapunculoides L.
— patula L.
— Trachelium L.

Campanula Rapunculus L.
— persicifolia L.
Specularia Speculum Alph. de Cand.; linksrheinisch: Stock.

Compositae.

Eupatorium cannabinum L.
Tussilago Farfara L.
Petasites officinalis Moench.
Bellis perennis L.
Linosyris vulgaris Cassini; Gaualgesheim: Pfeiffer.
Erigeron canadensis L.
— acer L.
Solidago Virga aurea L.
Aster Amellus L.; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
— salicifolius Scholler.
— parviflorus Nees; Ginsheim, Budenheim: Stock, V.; Erbach: V.
— leucanthemus Desfontaines.
Stenactis annua Nees.
Conyza squarrosa L.
Inula germanica L.; Gaualgesheim: Vigener.
— salicina.
— hirta L.; Gaualgesheim: Petry, V.
— britannica L.
Pulicaria vulgaris Gärtner.
— dysenterica Gärtner.
Filago germanica L.
— arvensis Fries.
— minima Fries.
Helichrysum arenarium de Candolle.
Antennaria dioica Gärtner.
Gnaphalium luteo-album L.; Gaualgesheim: Vigener; Uhlerborn: Petry.
— uliginosum L.
— silvaticum L.
Xanthium strumarium L.; Flörsheim: V.
Arnica montana L.
Senecio vulgaris L.
— viscosus L.
— silvaticus L.

Senecio vernalis Waldstein-Kitaibel; Kaserne: Jäger; Gaualgesheim: V.; Oberwalluf: V.
— erucaefolius L.; Gaualgesheim: Stock.
— Jacobaea L.
— erraticus Bertoloni.
— nemorensis L.
paludosus L.
Cineraria spathulifolia Gmelin; Gaualgesheim: Vigener; Aartal: Petry, V.
Galinsoga parviflora Cavanilles; Sonnenberg: V.
Bidens cernuus L.
— tripartitus L.
Achillea Millefolium M.
— nobilis L.; Eltville: V.; Erbach: V., Stock, Petry.
— Ptarmica L.
Anthemis tinctoria L.
— arvensis L.
— Cotula L.
Leucanthemum vulgare de Candolle.
— corymbosum Grenier u. Godron; Rauenthal: V.; Gaualgesheim: Petry, V.
Chryanthemum segetum L.
Matricaria Chamomilla L.
— discoidea de Candolle; Freiweinheim: V.
— inodora L.
Tanacetum vulgare L.
Artemisia campestris L.; Mombach: Petry.
— vulgaris L.
Calendula arvensis L.
Carlina vulgaris L.
Lappa officinalis Allioni.
— tomentosa Lamarck.
— minor de Candolle; Heidesheim: Petry.
Centaurea Jacea L.
— nigra L.; Auringen: Petry; Eppstein: V.
— Cyanus L.
— montana L.; Aartal: V.
— Scabiosa L.
— maculosa Lamarck; Schierstein Hafen: Petry, V.

Centaurea solstitialis L.; Mainspitze: V., Petry; Frankfurter Strasse, Adolfshöhe: Jäger, V.; Gaualgesheim: V.
— calcitrapa L.; Oestrich: V.; Kastel: V.; Oppenheim: V.
Onopordum Acanthium L.
Serratula tinctoria L.; Mechtildshausen: Petry; Goldsteintal: V.; Hochheim: Stock; Gaualgesheim: V.
Iurinea cyanoïdes Reichenbach; Adolfsdenkmal: Jäger.
Carduus nutans L.
— acanthoides L.
— crispus L.
Cirsium lanceolatum Scopoli.
— arvense Scopoli.
— palustre Scopoli.
— acaule Allioni.
— bulbosum de Candolle; Igstadt: Stock; Mechtildshausen: Petry, V.; Budenheim: V.; Gaualgesheim: V.
— oleraceum Scopoli.
Hypochoeris glabra L.
— radicata L.
Achryophyrus maculatus Scopoli; Gaualgesheim: Stock, Vigener.
Arnoseris minima Link; Eppstein: V.
Lapsana communis L.
Cichorium Intybus L.
Podospermum laciniatum Bischoff; Oestrich: V.; Gaualgesheim: V.
Scorzonera purpurea L.; Mombach: Stock; Leniaberg: V.
Tragopogon major Jacquin.
— pratensis L.
— orientalis L.
Thrincia hirta Roth.
Picris hieracioides L.
Leontodon autumnalis L.
— hastilis L.
Helminthia echioïdes Gärtner; Biebrich: V.; Hechtsheim: V.
Taraxacum offizinale Weber.
Chondrilla juncea L.
Lactuca virosa L.
— Scarioda L.
— perennis L.; Langels Weinberg: Jäger.

Phoenixopus muralis Koch.
Barkhausia foetida de Candolle.
— setosa de Candolle.
Sonchus arvensis L.
— oleraceus L.
— asper Allioni.
Prenanthes purpurea L.; Schlangenbad: Stock.
Crepis praemorsa Tausch.
— biennis L.
— tectorum L.
— virens Villars.
Hieracium*) Pilosella[1]) L.; im ganzen Gebiet, besonders zahlreich bei Sonnenberg, Spitzer Stein, Mosbach, Heidesheim, Ingelheim, Flörsheim.
— Auricula[1]) Lam.; Chausseehaus, Weilburgertal, Bahnholz besonders reichlich, sonst auch verbreitet.
— Schultesii F. Sch.; Teufelsgraben, Weilburgertal.
— setigerum Tausch; Budenheim, Uhlerborn.
— bifurcum M. Bieb.; Heidesheim.
— fallax Willd; Heidesheim.
— pseudobifurcum Touton; Heidesheim.
— florentinum[2]) All.; Heidesheim, Gaualgesheim.
— brachiatum[3]) Bertol.; Heidesheim, Mosbach, Wiesbaden.
— leptophyton[4]) N. P.; Budenheim, Ingelheim.
— sulfureum Döll; Adamstal.
— Zizianum Tausch; Heidesheim, Laubenheim, Gaualgesheim, Spitzer Stein.

---

*) Die Gattung Hieracium ist von Prof. Dr. Touton zusammengestellt auf Grund seiner eigenen Funde. Die Subspecies und Varietäten sind nur teilweise und mit Auswahl angegeben, ebenso auch die genaueren Standorte. Bezüglich aller Details sei auf die folgende Publikation Toutons verwiesen.

[1]) in sehr zahlreichen Formen.

[2]) besonders ssp. obscurum Rchb., praealtum Vill., subcymigerum N. P., subumbellosum N. P. auch bei Budenheim, Laubenheim, Marienborn, Sonnenberg, Dotzheim, Chausseehaus, Layenkopf, Klostermühle, Mosbach, Flörsheim, Goldsteinbachtal, Adamstal, Fasanerie, Waldhäuschen, Schläferskopf.

[3]) in zahlreichen Formen an den meisten Standorte wie [2]).

[4]) auch bei Heidesheim, Laubenheim, Marienborn, Layenkopf, Spitzer Stein, Dotzheim, Sonnenberg, Mosbach, Curve, Klostermühle.

Hieracium germanicum N. P.; Gaualgesheim, Layenkopf, Spitzer Stein, Sonnenberg.
— subgermanicum Zahn; Gaualgesheim, Layenkopf, Spitzer Stein.
— umbelliferum N. P.; Laubenheim, Gaualgesheim, Spitzer Stein, Heidesheim, Layenkopf.
— hyperdoxum Sagorski; Dotzheim.
— calodon Tsch.; Heidesheim, Mosbach, Dotzheim, Ingelheim.
— Dürkhemiense Zahn; Dotzheim, Mosbach, Sonnenberg, Klostermühle, Heidesheim, Ingelheim.
— infestum Touton; Ingelheim, Heidesheim, Hohlenfels.
— pseudoflorentinum Touton; Heidesheim.
— heterodoxiforme [1]) Zahn; Heidesheim, Sonnenberg, Curve, Mosbach.
— pannonicum N. P.; Klostermühle.
— euchaetium N. P.; Klostermühle, Dotzheim.
— setifolium Touton; Heidesheim.
— pallidum Biv.; Königstein.
— praecox [2]) Sch. bip.; Spitzer Stein, Dotzheim, Sonnenberg.
— silvaticum [3]) L.; Gaualgesheim.
— prasiophaeum A. T. et Gaut.; Spitzer Stein.
— pseudopallidifrons Touton; Spitzer Stein.
— divisum [4]) Jord.; Schläferskopf, Sonnenberg.
— cinerascens Jord.; Leichtweisshöhle.
— vulgatum Fr.; in folgenden Subspecies bis einschl. aufractum Fr.
— approximatum Jord.; Sonnenberg, Platte, Idstein.
— arrectarium Jord.; Chausseehaus, Dotzheim.
— rhabdocephalum Tout; Schläferskopf, Sonnenberg, Falkenstein.
— tephrofloccum Zahn; Wiesbaden (A. Schultz).

---

[1]) darunter ssp. nassovicum Zahn und ssp. subnassovicum Touton.

[2]) zahlreiche Formen, z. B. basalticum Sch. bip., glaucinum Jord., fragile Jord., similatum Jord., vernum Jord., suboegocladum Touton, subovalifolium Touton, subfragile Touton, subglaucinum Touton; ausserdem noch Chausseehaus, Eiserne Hand, Bingert, Kellerskopf, Schläferskopf, Leichtweisshöhle, Platte, Idstein, Eppstein, Königstein, nördliches Rheinhessen.

[3]) ssp. gentile Jord., silvularum Jord., serratifolium Jord., circumstellatum Zahn, esotericum Jord. sehr verbreitet, fast an allen Standorten wie [2]).

[4]) impr. ssp. arenarium Sch. bip., arenariiforme Zahn, pseudumbrosum Touton, knafiiforme Touton, subcolumnare Touton, noch bei Dotzheim, Eppstein, Königstein, im nördlichen Rheinhessen.

Hieracium deductum Jord.; Gaualgesheim, Wiesbaden, Königstein.
— pinnatifidum Lönnr.; Gaualgesheim.
— aurulentum Jord.; Niedernhausen, Falkenstein, Dotzheim, Wiesbaden.
— argillaceum Jord.; Flörsheim, Gaualgesheim.
— festinum Jord.; Dotzheim, Chausseehaus, Niedernhausen.
— acuminatum Jord.; Gaualgesheim, Niedernhausen, Falkenstein, Sonnenberg, Wiesbaden.
— taunigenum Touton u. Zahn; Königstein.
— anfractum Fr.; Sonnenberg, Königstein.
— laevigatum Willd.[1]); Niedernhausen, Spitzer Stein, Eiserne Hand.
— tridentatum Fr.; Niedernhausen, Cronberg.
— lancidens Zahn; Niedernhausen.
— firmum Jord.; Dickschied.
— Friesii Hartm.; Galgenkopf bei Dickschied (Zimmermann).
— rigidum Hartm.; Gaualgesheim, Spitzer Stein, Cronberg.
— umbellatum[2]) L.; Dotzheim, Leichtweisshöhle, Spitzer Stein, Dickschied.
— sabaudum[3]) L.; Eiserne Hand, Adamstal, Kesselbachtal.
— dumosum Jord.; Dickschied (Zimmermann).
— scabiosum Sudre; Dickschied (Zimmermann).
— virgultorum Jord.; Gaualgesheim, Dotzheim.
— eminens Jord.; Dickschied (Zimmermann).
— vagum Jord.; Gaualgesheim, Clarental, Dotzheim.
— sublactucaceum Zahn; Gaualgesheim, Kammerforst, Eppstein, Eltville, Chausseehaus.
— quercetorum Jord.; Dickschied (Zimmermann).
— dispalatum[4]) (Jord.) Touton; Dickschied[4]) und als ssp.
— rigidiforme Touton; Cronberg.

---

[1]) bis einschl. rigidum Hartm., als ssp. von laevigatum.
[2]) in zahlreichen Varietäten.
[3]) bis einschl. quercetorum als ssp. von sabaudum L.
[4]) ebenso z. B. nemorivagum Jord, anceps Jord, subsalignum Jord., salticolum Jord., macrodon Jord. noch bei Langenschwalbach, Wiesbaden Algesheim, Heidesheim, Niedernhausen, Eppstein, Cronberg.

Die rheinischen Hieracien.

Vorstudien zur neuen Flora der Rheinlande.

Von

Prof. Dr. med. **K. Touton** (Wiesbaden).

I. Teil.

Die Piloselloiden.

Gelegentlich der hundertsten Wiederkehr des Geburtstages Dr. h. c. Philipp Wirtgens hat der naturhistorische Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens im Jahre 1906 den Entschluss gefasst, unter Mitwirkung aller rheinischen Botaniker eine neue »Flora von Westdeutschland« ins Leben zu rufen. Wirtgen selbst wurde nach Erscheinen des ersten Bandes eines auf 4 Bände berechneten grossen Florenwerkes 1870 durch den Tod an der Fortsetzung dieser grosszügigen Arbeit gehindert. Er hatte erkannt, dass seine Flora der preussischen Rheinprovinz, das kleine Taschenbuch aus dem Jahre 1857, den Anforderungen der geänderten Verhältnisse nicht mehr entsprach. So hat denn auf Grund der gleichen Erkenntnis sein Sohn, Dr. h. c. Ferdinand Wirtgen in Bonn und Prof. Paul Roloff in Krefeld 1907 den »Aufruf zur Mitarbeit für eine Flora von Westdeutschland«[1]) erlassen und in einer »Anweisung«[2]) den Organisationsplan veröffentlicht. Für die schwierigeren Gattungen wurden eigene »Bestimmungsstellen« geschaffen. Mir wurde diejenige für Hieracium übertragen, mit dem ich mich seit den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts speziell befasst hatte. Nach Ablauf der ersten 20 Jahre des neuen Jahrhunderts schien es der Leitung und mir auch angebracht, einen Bericht über das bis jetzt Erreichte

---

[1]) Verhandl. des Naturhist. Ver. der preuss. Rheinlande und Westfalens, 63. Jahrg., 1906.

[2]) Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westfalens, 1908, Kramer & Baum in Krefeld.

zu geben. Wie der Titel besagt, fasse ich die Veröffentlichung als eine Vorarbeit auf, die zwar in vielen Punkten einen definitiven Charakter hat, in anderen, besonders in der Auffassung gewisser schwieriger und kritischer Formen bei erneutem Studium aber zumal auf Grund reichlicher zufliessenden Materiales Änderungen unterworfen sein wird. Ich stehe ganz auf dem Boden der grundlegenden Veröffentlichung Nägelis und Peters: Die Hieracien Mittel-Europas, München 1885 u. ff. und der hierauf fussenden Publikationen C. H. Zahns in Karlsruhe, des wohl unbestritten hervorragendsten Hieraciologen der Gegenwart. Dies ist in der Hauptsache die von mir benutzte Literatur unter Verzicht darauf, die in älteren Floren aufgestellten Formen etwa im Lichte der modernen Auffassung kritisch zu beleuchten und ohne mögliche Einsicht von Originalexemplaren jeweilig mit den neueren Funden zu identifizieren oder sie in gegenteiligem Sinne mit ihnen in Beziehung zu setzen. Abgesehen davon, dass ein derartiges Unternehmen bei der überwiegenden Unmöglichkeit der Beschaffung von Originalmaterial der älteren Autoren und der im Sinne der heutigen Forschung oft auch durchaus unzulänglichen Beschreibung zum grossen Teile unfruchtbar wäre, würde es auch den Umfang der vorliegenden Arbeit ungebührlich vergrössern. Der Versuch hierzu sollte aber sicher gemacht werden, soweit es nicht schon von Nägeli-Peter und Zahn geschehen ist, und vielleicht werden die noch restierenden einschlägigen Fragen in zwei grossen in Aussicht stehenden Werken Zahns[1]) schon gelöst oder der Lösung näher gebracht werden. Ich beabsichtige also hier — aus den angegebenen Gründen — nicht eine, geschweige denn lückenlose, phytostatische Aufstellung aus der älteren Literatur zu geben. Bei dem grossen Wechsel der Standorte der Hieracien und ihrer so häufigen Ausrottung durch die Kultur kam es mir eigentlich nur darauf an, ein Bild zu geben, wie es sich tatsächlich etwa in dem Zeitraum darbot, seitdem der Plan zu der neuen rheinischen Flora gefasst war. Deshalb bedeuten die Namen hinter den Standorten nicht immer die ersten Entdecker, sondern oft nur diejenigen, die nach meiner Kenntnis etwa seit Beginn des 20. Jahrhunderts die Pflanzen an den betreffenden Orten beobachtet haben. Das schien mir für den gedachten Zweck das Wichtigere. Trotzdem wird es auch so

---

[1]) Das eine ist in seinen ersten Lieferungen bereits erschienen: „Das Pflanzenreich" von A. Engler; Leipzig, W. Engelmann; Heft 75 (IV. 280). Compositae—Hieracium Sect I. Glauca—Sect VII, Vulgata (Anfang). Heft 76 (IV. 280). Vulgata (Forts. u. Schluss) bis Sect X Pannosa (Anf.). (Anm. b. d. Korr.)

nicht zu vermeiden sein, dass besonders von den selteneren, oft nur in vereinzelten Exemplaren und in manchen Jahren vorkommenden Zwischenarten und Bastarden der Nachuntersucher an Ort und Stelle nichts mehr findet. Dies möge vor Enttäuschungen bewahren.

Das Material zu dieser Arbeit ist zum überwiegenden Teil von mir selbst seit 1899 an Ort und Stelle aufgefunden und gesammelt, an den meisten Standorten in verschiedenen Jahren und befindet sich in meinem Herbarium. Dazu kommen die Belegstücke der mir zur Bestimmung zugeschickten Pflanzen von Herrn Lehrer Andres (Bonn bzw. Bergisch Gladbach), Hofgärtner Brasch (Brühl bei Köln), Lehrer Dewes (Neunkirchen, Kr. Merzig), Ingenieur F. Fettweis (Bochum), Lehrer Franken (früher Wickerathsberg, jetzt ? bei Bielefeld), Lehrer Höppner (Krefeld), Direktor Dr. Müller (Oberstein), Prof. Dr. Schlickum (Köln), Prof. Dr. Schmidt (Elberfeld), Dr. h. c. F. Wirtgen (Bonn), Prof. Zimmermann (Freiendiez). Fast alle aufgeführten Funde Zahns und Dürers (Frankfurt a. M.) und einzelne meines verehrten alten Lehrers und Freundes Dr. h. c. L. Geisenheyner in Kreuznach sind durch mir gütigst schon früher überlassene oder mit ihnen selbst am Standort gesammelte Pflanzen belegt. Alle revidierten bzw. bestimmten Pflanzen aller die Sache unterstützenden Herren wurden notiert, auch wenn ich keine Belegexemplare behalten konnte. Ich spreche hier allen diesen Herren meinen besten Dank aus.

Es gilt noch grosse geographische Lücken auszufüllen, die sich bei der Durchsicht leicht ergeben und es wäre sehr dankenswert, wenn auch die Herren aus diesen noch ausstehenden Gebieten ihre Hieracienfunde zu Nutz und Frommen der neuen Flora an mich einsendeten. Ich verweise sie auf meine »Anleitung zum Sammeln der Hieracien« (Bericht über die Versammlungen des Botan. u. Zoolog. Vereins für Rheinl.-Westf., Jahrg. 1909). Denn die geographische Verbreitung der Hieraciensippen wirft häufig das hellste Licht auch auf ihre Entstehung auseinander und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen untereinander, abgesehen von ihrem Wert für die Beurteilung der postglazialen Wanderungen.

Um den Wert der Arbeit zu erhöhen, schickte ich das Manuskript an Zahn, der sich bereit erklärt hatte, aus seiner reichen Erfahrung heraus Zusätze und eventl. kritische Bemerkungen zu machen. Diese lasse ich in einem »Nachtrag« gesondert folgen und weise im Text durch das Zeichen N. 1, 2, 3 usw. darauf hin. Für die Mühe spreche ich dem unermüdlich bereiten Forscher meinen ganz besonderen Dank aus.

Hieracium Peleterianum Mérat.

ssp. **Peleterianum** Mér.

var. *genuinum* N. P. subvar. *pilosissimum* Wallr. f. *angustius* N. P. **Rheinpfalz:** Höhe über dem Poppental bei Dürkheim (Zahn, Touton), Deidesheim (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Rothenfels bei Münster a. St. (Touton), Kondetal bei Winningen (Schlickum).

var. *setosum* N. P. **Rheinpfalz:** Wildensteiner Tal am Donnersberg (Zahn, Touton), Lemberg (Touton). **Rheinprovinz:** Rothenfels und Gans bei Münster a. St. (Touton), Oberstein, Tiefenbachtal (Dr. Müller), Boppard-Vierseenweg (Touton), Carolahöhe, Rothe Lei und Blumslei bei Winningen (Schlickum).

var. *acuminatum* N. P. subvar. *normale* N. P. ⟶ *multifloccum* N. P. **Rheinprovinz:** Kondetal bei Winningen (Schlickum), Eschersbachtal und Hinterberg im Kondegebiet, Carolahöhe bei Winningen (Schlickum). ⟹ subpeleterianum Rothe Lei bei Winningen (Schlickum).

ssp. **subpeleterianum** N. P. **Rheinpfalz:** Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton), Höhe über dem Poppental bei Dürkheim (Zahn, Touton), Deidesheim (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Gans und Rothenfels bei Münster a. St. (Touton), Kondetal bei Winningen (Schlickum, Touton), Rothe Lei und Blumslei bei Winningen, Kleinbornsbachtal bei W. (Schlickum), Kobern (Schlickum), Brodenbach (Schlickum).

Anmerkung: Die beiden N. P. schen Ssp. sind wohl nur graduell betr. des Drüsengehaltes verschieden und gehen ineinander über. Bei sehr genauem Suchen mit scharfer Lupe findet man fast immer einzelne Drüsen an der Hülle. Sehr auffallend sind haararme und relativ drüsenreiche Formen, wie sie Arvet-Touvet als depilatum bezeichnet und wie ich sie in noch viel extremerer Ausbildung auf dem Lautaret, am Eggishorn und an der Flegère bei Chamonix fand, ohne dass im übrigen auch nur die geringsten Anklänge an Pilosella bzw. pachylodes besonders an der Hülle vorhanden sind.

Hieracium Pilosella L.

Hier gebe ich vorläufig nur auszugsweise in der Reihenfolge der N. P. schen Monographie ein Verzeichnis der im Gebiet von mir bis jetzt festgestellten Ssp., deren genauere Bearbeitung mit Standortsangaben aus meinem Herbar und meinen Notizen ich verschieben möchte, bis nach dem Erscheinen der beiden grossen Monographien Zahns, in denen vielleicht eine ganz neue Einteilung dieser äusserst formenreichen

Art gegeben werden wird. Es wurden also bisher von mir festgestellt: ssp. **trichophorum** *gen.* und *sedunense, pilosum,* **tricholepium, polyxystum, latiusculum, Pilosella** var. *gen., deserti* und *marinum,* **pseudomelanops, submelanops, rosulatum, parviflorum, trichocephalum, vulgare** (sämtliche Varietäten ausser *acutifolium*), **angustissimum, holadenium, tenuistolonum, hololasium, amauron, angustius, stenophyllum, subvirescens,** zwei neue ssp. ⟶ flagellare bzw. prussicum: **flagellariceps** Tout. und **sublatipes** Tout., **minuticeps, parvulum, inalpestre** var. *latisquamum* und *angustisquamum.* Dazu kommen zahlreiche Übergänge. (N. 1)

Hieracium pachylodes N. P. (= Peleterianum-Pilosella).

ssp. **sublongisquamum** Zahn (in sched.). **Rheinpfalz:** Höhe über dem Poppental bei Dürkheim (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton).

ssp. **eucomoides** N. P. **Rheinprovinz:** Rothenfels bei Münster a. St. (Touton).

var. *colobocephalum* N. P. **Rheinprovinz:** Boppard-Vierseenplatz-Gideonshöhe-Alte Burg (Touton).

ssp. **oxytorum** N. P. **Rheinpfalz:** Neustadt, Deidesheim, Wachenheim (Zahn).

ssp. **pachylodes** N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim, Wachenheim (Zahn). **Rheinprovinz:** Boppard-Vierseenplatz-Gideonshöhe-Alte Burg (Touton).

var. nova *piliscapum* Touton. Schaft gabelig, sehr reichhaarig, seidig, 3—4 mm. **Rheinprovinz:** Boppard-Vierseenplatz-Gideonshöhe-Alte Burg (Touton).

ssp. nova **subsetosum** Touton. Schaft bis 30 cm hoch, schlank; Hülle 12 mm, Schuppen $1^1/_2$ mm breit, lang zugespitzt, spitz, grünrandig. Hülle reichhaarig, dunkel, 2—3 mm, Schaft ziemlich reichhaarig (bis 4 mm), Haare dünn, hell, Wurzelkopf und die ganz kurzen, starren Stolonen dicht seidenhaarig, Blätter länglich bis lanzettlich, stumpflich bis stumpf, etwas mukronat, Blattoberseite reich- und langborstig. Drüsen an der Hülle fast 0, an den Kopfstielen kaum mäfsig. Schuppenränder flockenlos. Schwache Rotstreifung. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton).

Anmerkung: Ist als Peleterianum setosum + Pilosella tricholepium aufzufassen, zwischen denen es steht.

var. nova *floccosius* Touton. Hülle incl. Schuppenränder sehr reichflockig bis filzig, daher grauweiss. **Rheinprovinz:** mit der vorigen (Touton).

Anmerkung: Von dieser Form geht die Reihe lückenlos zu Pilosella tricholepium hinüber, besonders am Rheingrafenstein und der Gans bei Münster a. St. (Touton).

ssp. nova **subminuticeps** Touton. Zierliche, 4—6 cm hohe Pflänzchen ganz vom Habitus des Pilosella minuticeps, aber seidenhaarig, besonders am Wurzelkopf und den ganz kurzen, dicklichen, starren Läufern. Hülle 9 mm, Schuppen breitlich bis breit, schmal gerandet oder fast randlos, reich kurz seidenharig, armdrüsig bis drüsenlos, bis filzig, auch an den Schuppenrändern. Schaft weissfilzig, reichlich kurz (2 mm) seidenhaarig, oben armdrüsig. Blattunterseite weissfilzig, Oberseite ziemlich reichlich lang- (4—5 mm), weiss- und weichhaarig bis schwachborstig. Ist Pilosella minuticeps $\gtrsim$ Peleterianum. **Rheinprovinz:** Kreuznach - Hardt ⟶ Rothenfels - Stegfels (Touton).

ssp. nova **Mosellae** Touton. Wie ein hochwüchsiges (30 cm) tricholepium mit schmalen, grünrandigen (Ränder oben filzig, unten schwachflockig), sehr lang zugespitzten, sehr spitzen, 11 mm langen Schuppen. Hülle mäſsig seidenhaarig und drüsig. Fuss der Pflanze dicht, lang (5—7 mm), seidenhaarig. Läufer zur Blütezeit 6—8 cm lang, dick, starr, mit gleich grossen, 5—6 cm langen, zuletzt dekreszierenden Blättern, Blattunterseite graugrünlich. **Rheinprovinz:** Rothe Lei, Bergabhang oberhalb Blumslei bei Winningen (Schlickum, der auch noch andere, an zahlreichen Exemplaren erst noch zu studierende Pflanzen fand, die hierher gehören).

Hieracium Auricula Lam. u. D. C.

Soll nach Kenntnis der grossen Zahnschen Publikationen, die wohl eine Neuordnung dieser von N. P. etwas gekünstelt in Ssp. zerlegten Art bringen wird, ausführlicher mit den genauen Standortsangaben veröffentlicht werden. Bisher wurden im Gebiete nachgewiesen:

ssp. **Auricula** var. *genuinum* subvar. *epilosum, setosum, subpilosum, stipitatum, substriatum, subglandulosum, obscuriceps.* — ssp. **acutisquamum**, ssp. **amaureilema**, ssp. **magnum**, ssp. **Magnauricula** var. *subcalvum* und var. *pilosum.* Dazwischen zahlreiche Übergänge und Kombinationen.

Hieracium Schultesii F. Schultz (=Pilosella-Auricula).

ssp. **Schultziorum** N. P. **Rheinpfalz:** Landau, Deidesheim (F. Schultz).

ssp. **megalophyllum** N. P.

var. *oligotrichum* N. P. subvar. *calviceps* N. P. **Rheinprovinz:** Wiese beim Blessinghof bei Bubenbach (Schlickum).

ssp. **Schultesii** F. Schultz.

var. *genuinum* N. P.

subvar. *pilosum* N. P. **Rheinpfalz:** (N. 2) Winden (Zahn). **Provinz Starkenburg:** Birkenauer Tal bei Weinheim an der Bergstrasse (Zahn). **Hessen-Nassau:** Weilburger Tal bei Dotzheim bei Wiesbaden (Touton).

subvar. *epilosum* N. P. **Hessen-Nassau:** Weilburger Tal bei Dotzheim und Teufelsgraben bei Wiesbaden (Touton).

var. *Pseudo-Schultesii* N. P. **Rheinprovinz:** Wiese bei Zollstock bei Köln (Schlickum).

(?) var. nova *parciglandulum* Zahn (in sched.). Besonders ausgezeichnet durch sehr schlanken, 32—35 cm hohen, ziemlich zerstreut weiss behaarten (2 mm) Stengel, sehr hochgabligen, 1—2—3 köpfigen Blütenstand, Akladium 1—6 (—10) cm, ziemlich hellgraue, 8 mm lange Hüllen mit schmalen Schuppen, deren relativ breite, hellgrüne Ränder oft kaum noch eine dunkele Mitte übrig lassen, die ziemlich reich weiss- und kurzhaarig, spärlich bis mäfsig drüsig und flockig sind; Kopfstiele reichlich weiss-, fast seidenhaarig (2 mm), weissfilzig, drüsenlos, Randblüten ungestreift. **Rheinprovinz:** Plaidt ⟶ Ochtendung (Schlickum).

Anmerkung: Ich fasse diese ziemlich auffallende Pflanze wegen des Indumentes der Kopfstiele als zu subgermanicum gehörig auf, weil mir drüsenlose Kopfstiele als unvereinbar mit der Stellung Pilosella-Auricula erscheinen. Will man sie aber in der Annahme, bei weiterer Entwickelung wüchsen noch Drüsen durch den dicken Filz der Kopfstiele durch, mit Zahn zu Schultesii rechnen, so müsste sie bei diesem eine absolute Sonderstellung einnehmen und mindestens den Grundstock zu einer eigenen Grex: Pseudosubgermanicum bilden. Die schmalen Schuppen widersprechen allein schon ihrer Zugehörigkeit zu ssp. Schultesii. Übrigens wächst H. germanicum ssp. fallacinum am gleichen Standort.

ssp. nova **flagellaripes** Schlick. u. Touton. Steht zwischen ssp. megalophyllum und Schultesii, zeichnet sich durch eine üppige Rosette

mit bis zu 11 cm langen, spatelig-lanzettlichen Blättern (an der breitesten Stelle, $2^1/_2$ cm unter der stumpfen Spitze, bis 2 cm breit), die unterseits nur sehr locker beflockt sind, und reichliches Läuferwerk aus. Blütenstand laxrispig, 6 köpfig, Hülle 9 mm lang, Schuppen fast etwas breitlich, grüngrau, breit grün berandet. Behaarung, Bedrüsung und Beflockung im ganzen bis mäfsig. Kann der Grex Megalophyllum zugeteilt werden. **Rheinprovinz:** Wiese bei Zollstock bei Köln (Schlickum).

ssp. **auriculiforme** N. P.

var. *genuinum* N. P. subvar. *striatum* N. P. **Rheinprovinz:** Kirschkamper Busch bei Krefeld (Höppner). Hier auch eine Form mit etwas behaarter Hülle.

ssp. **glaucoviride** N. P.

var. *epilosum* N. P. (⟶ Schultesii durch kleinere Hülle.) **Rheinprovinz:** Wiese zwischen Bonefeld und Kurtscheid (Schlickum).

Hieracium pratense Tausch.

ssp. **pratense** Tausch.

var. *genuinum* N. P.

subvar. *longipilum* N. P. **Rheinhessen:** Oppenheim, Bahnhof-Kahnfähre (Touton). **Starkenburg:** Virnheim (Dürer). Offenbach-Sprendlingen (Dürer). **Nördl. Baden:** Weinheim (Touton). **Westfalen:** wo? (N. P.).

subvar. *brevipilum* N. P. **Rheinhessen:** Roxheim (Touton). **Starkenburg:** Buchrainweiher bei Offenbach (Dürer). **Rheinprovinz:** Niedermendig-Laach (Touton).

subvar. *calvifolium* N. P. **Rheinprovinz:** Krefeld, Ziegelei zwischen Krefeld und München-Gladbach (Höppner).

var. *subcollinum* N. P. **Rheinhessen:** Oppenheim, Bahnhof-Kahnfähre (Touton). **Starkenburg:** Offenbach-Sprendlingen (Dürer). **Rheinprovinz:** Schmittenhöhe bei Horchheim (Wirtgen, Touton). Hönningen bei Linz (Brasch). Köln, beim Südfriedhof (Schlickum). Plaidt ⟶ Ochtendung (Schlickum). **Westfalen:** Horster Holz bei Ober-Dahlhausen (Fettweis, der jedenfalls im Gegensatz zu der ganz allgemeinen Angabe N. P. s einen speziellen Standort in Westfalen zur Kenntnis gebracht hat).

ssp. **colliniforme** N. P.

var. *lophobium* N. P.

subvar. *longipilum* N. P. **Hessen-Nassau**: Niederrad (Dürer).

subvar. *brevipilum* N. P. **Rheinprovinz**: Köln, Wiese hinter dem Südfriedhof (Schlickum).

subvar. *subcolliniforme* N. P. **Rheinprovinz**: Köln beim Südfriedhof (Schlickum). Kirschkamper Busch bei Krefeld (Höppner). Fischeln bei Krefeld (Höppner). Mühlenbusch zwischen Uckerath und Straberg (Höppner). Zwischen Uckerath und Rosellen (Höppner). Straukuhle bei Straberg (Wirtgen, Höppner, Fettweis). Zwischen Neersen und Viersen (Fettweis). Weissenthurm, Bimssandgrube (Fettweis).

ssp. **stenocephalum** N. P. **Rheinprovinz**: Wolfersthal bei Ochtendung i. d. Vordereifel (Schlickum). (N. 3)

Anmerkung; Von zwei Standorten bei Düsseldorf (beim Bahnhof Neanderthal nach dem Karsteiner Hof und Wiesen bei Vennhausen am Rande des Ellerforstes jenseits des Hauptgrabens [H. Schmidt, Elberfeld]) können die Ssp. und Var. erst nach der Einsicht in reichlich gesammeltes Material festgestellt werden.

ssp. nova **intermedium** Schlick. u. Touton (1920). Vermittelt deutlich zwischen H. pratense Grex Colliniforme und H. floribundum, ist zu Grex Colliniforme zu stellen zwischen ssp. madarum N. P. und ssp. colliniforme N. P.; hat die breitlichen, stumpflichen, schwärzlichen, kaum gerandeten Schuppen und die spärliche Behaarung der Hülle von madarum, die reichliche Stengelbehaarung, die sehr geringe oberseits ± fehlende Blattbehaarung und die auf ganz vereinzelte Sternhaare auf der Mittelrippe der Blattunterseite beschränkte Beflockung der Blätter von ssp. colliniforme α) genuinum 1) longipilum. — Stengel dick, leicht kompressibel, stark, gestreift. Hülle und Kopfstiele reich- und langdrüsig, auch oberer Teil des Stengels. Form und Farbe der Blätter wie bei floribundum, lanzettlich bis spatelig-lanzettlich, spitz bis stumpflich und mukronat, etwas glauceszierend dunkelgrün. Die ganze vordere Hälfte der Blätter mit dem Rand ganz haarlos, ausser spärlichen bis zerstreuten Härchen an der Mittelrippe der Unterseite. — Kann als Bastard der beiden am gleichen Standort vorkommenden: pratense ssp. pratense var. subcollinum und floribundum ssp. floribundum aufgefasst werden. **Rheinprovinz**: Köln, Kleins Ziegelei beim Südfriedhof (Schlickum).

Anmerkung: Nägeli und Peter schreiben (pag. 314) noch, dass keine Pratensesippe über den Rhein hinausgeht, und Zahn (Die Piloselloiden der Pfalz, Allgem. botan. Ztschr. 1899, Nr. 1, pag. 4) berichtet schon, dass die Art bis zu den französischen Vogesenseen bis nach Géradmer, Epinal und Badonviller vorgedrungen ist, ausserdem an verschiedenen Orten der Rheinpfalz (Winden-Barbelroth, Rheinzabern, Mechtersheim, Maxdorf, Oppau und Frankenthal) vorkommt. Eine ganze Anzahl Standorte sind noch im nördlichen Baden und Hessen bekannt ausser den oben angeführten, aber ohne Angabe der Ssp. und Var. Nägeli-Peter geben die ssp. pratense var. gen. subvar. longipilum in Westfalen (wo?) an. Da am Rhein bei Zahn die Nordgrenze des Verbreitungsgebietes noch bei Mainz lag, so klaffte eine zu überbrückende Lücke zwischen Mainz und Westfalen, vorausgesetzt, dass man die Einwanderung in letztere Provinz nicht direkt aus dem Osten annehmen muss über Thüringen-Hannover. Diese Lücke ist jetzt ausgefüllt. Zunächst revidierte ich den Schultzschen Standort bei Roxheim unweit Worms mit positivem Erfolg, stellte pratense bei Oppenheim fest (bei Nierstein schon von Ziz und F. Sch.), ferner (zeitlich nach Wirtgen) bei Niederlahnstein, bei Niedermendig, dann folgen die oben angeführten Standorte bei Weissenthurm, Köln, Krefeld, Neersen und Viersen, ausserdem, wie schon bei Niedermendig, vom Rheine bis 11 km abgelegene, noch westlichere Standorte: Plaidt-Ochtendung, Wolfersthal. Es ist natürlich unmöglich, aus diesem Momentbild der Gegenwart sichere Schlüsse auf eine etwaige Neigung dieser der Hauptsache nach mehr östlichen[1]) Art zu einer Weiterwanderung nach Westen zu ziehen. Ebensowenig ist mit Sicherheit zu sagen, ob die neuen Standorte am Mittel- oder Niederrhein der Ausdruck eines Wandertriebes von Südwesten (Nordschweiz, Bodensee) nach Nordwesten sind, oder ob die Art früher hier verwechselt oder übersehen wurde.

Hieracium prussicum N. P. (= pratense + Pilosella).

ssp. **prussicum** N. P. **Rheinhessen**: Hafen bei Nierstein (Touton).

Anmerkung: Diese östliche Pflanze, die von N. P. auch bei Auerbach angegeben ist, fand ich 1900 in einem ausgezeichneten Stück, das bei sonst völliger Übereinstimmung mit Breslauer, von Baenitz gesammelten Exemplaren auch noch durch die Zähnelung der Rosettenblätter seinen Zusammenhang mit den Pratensina verrät.

Eine dunkelhaarige Varietät: Alte Ziegelei (Rain) bei Köln (Schlickum). (N. 4)

ssp. nova **latipes** Schlick. u. Tout. Höhe 24 cm und mehr, Blütenstand hochgabelig, Akladium 20—30 mm, 3—4 köpfig (2 davon an einem

[1]) Zahn rechnet H. pratense direkt zu den „osteuropäischen Arten" (Die geograph. Verbreitung der Hieracien Südwestdeutschlands in ihrer Beziehung zur Gesamtverbreitung, Allgem. botan. Ztschr. 1915, 1—4, pag. 19).

entfernt in der Stengelmitte stehenden Gabelast. Der schlanke Stengel erhebt sich aus einer üppigen, stark an flagellare erinnernden Rosette, neben sich bis 5, die obersten noch spitzwinkelig zweigartig aufwärts gerichteten, die folgenden niederliegend aufstrebenden (armleuchterartig), blühenden Flagellen und bis zu 6 flagellare-artigen Stolonen. Zwischen diesem Ausläuferwerk grosse, bis 10 cm lange, $2^1/_2$ cm breite, gelbgrüne, dünne Blätter, länglich, länglichlanzettlich und lanzettlich, zugespitzt, spitzlich bis spitz, deutlich mukronat gezähnelt, Haare an der Hülle — diese 8 mm lang, breit gerundet mit schmalen, dunkelgrauen, weisslich gerandeten, spitzlichen Schuppen — etwas dunkel, bis mäſsig (1—$1^1/_2$ mm) lang, im Kopfstand und bis zur Stengelmitte spärlich, dann abwärts bis mäſsig reichlich, oben etwas dunkel mit schwarzem, dickem Fuss, nach unten heller aber noch schwarzfüssig, 2—4 mm lang, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich etwas borstig, 5—6 mm lang, am Blattrand der Unterseite ebenso, meist etwas kürzer. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, allmählich abnehmend bis zum Stengelgrund. Flocken der Schuppenmitte mäſsig, Kopfstiele grauweiss, zuerst langsamer, dann rascher abnehmend bis zum Stengelgrund, auf der Blattunterseite bis mäſsig. — **Rheinprovinz:** Zollstock bei Köln (Schlickum).

Das spärliche Vorkommen — Schlickum fand 3 Stück — lässt an Bastardentstehung denken und rechtfertigt das Hinzurechnen zu prussicum, wozu auch der Gegensatz des schlanken, hohen, hoch verzweigten Stengels zu der massigen Rosette auffordert.

Hieracium flagellare Willd. (=pratense — Pilosella).

ssp. **flagellare** Willd. **Baden:** Neckarufer bei Heidelberg.

Anmerkung: Ich habe die Pflanze von diesem unserem Gebiet benachbarten Standort im Herbar, von Zahn gesammelt (Mai 1898). Am 8. VI. 02 habe ich sie mit Zahn zusammen vergeblich dort gesucht. Zahn glaubt, dass sie durch Uferkorrekturen ausgerottet ist.

ssp. **Oenopolitanum** Zahn. **Nördl. Baden:** Gorxheimer Tal bei Weinheim (Zahn).

Anmerkung: Ich besitze Zahnsche Originalexemplare vom Standort und kultiviert, fand aber selbst bei einem allerdings flüchtigen Besuch der Gegend nichts, sondern nur pratense, longipilum.

Hieracium cymosum L.

ssp. **cymigerum** Rchb.

var. *genuinum* subvar. *hirtipedunculum* f. *angustius* N. P. **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton), Weissenthurm gegen Neuwied (Fettweis), Dieblicher Berg bei Dieblich (Schlickum). Manche Stücke gegen ssp. suprafastigiatum N. P. abweichend.

Anmerkung: Die hiervon etwas abweichende Form, die Schlickum sen. an der Schmitzmühle bei Winningen sammelte, konnte ich gemeinsam mit Prof. Schlickum (Köln) im Sommer 1915 dort nicht mehr auffinden. Auch in den drei letzten Jahren gelang es letzterem nicht.

Hieracium cymiflorum N. P. (N. 5)
(= cymosum > Pilosella N. P. [N. 6]).

ssp. **pseudocymosum** N. P. **Rheinprovinz:** Trassmühle bei Winningen (Schlickum sen. sec. Zahn, Touton 1901). **Rheinpfalz:** Nach Zahn sehr selten bei Deidesheim.

Hieracium canum N. P. (= cymosum + Pilosella).

ssp. **canum** N. P.

var. nova *Sinzigense* Touton 1909. **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (Touton). Hat die breiteren Blätter von gen. calvius N. P. und die borstliche Behaarung der reichflockigen bis graulich-gelbgrünen Blattoberseite von setosicanum N. P. Bastard cymigerum + Pilosella. (N. 7)

Anmerkung: Eine Anzahl sonst sehr ähnlicher Stücke, deren Blätter aber oberseits ± flockenlos sind, werden von Zahn teils zu brachiatum, teils zu germanicum und subgermanicum gerechnet. Kiesgrube bei Sinzig (Touton).

Hieracium glomeratum Fries. (= pratense — cymosum).

ssp. nova **Plaidtense** Schlickum und Touton. Stengel etwas verbogen, schlank, 20—40 cm. Blätter gelblichgrün, lanzettlich, spitzlich, mukronat, zum Teil gezähnelt, ziemlich weich. 2 Blätter im unteren Stengeldrittel. Blütenstand fast doldig geknäuelt, 5—12köpfig, Hülle

schwarz, 6—7 mm lang. Schuppen dunkelgrau bis schwarzgrün, kaum gerandet, schmal, spitz. Brakteen grauschwarz, weisslich gerandet. Haare der Hülle mäfsig hell bis dunkel, an Kopfstielen und Stengel ziemlich reichlich, hell, schwarzfüssig, weich, 2 mm. Blätter reichlich kurz (1—2 mm) und weich behaart, auf der Blattoberseite etwas borstlich. Drüsen an der Hülle, Kopfstielen und oberem Stengelteil reichlich, schwarz, vereinzelt bis zum unteren Drittel. Flocken der Hülle spärlich bis kaum mäfsig, an den Schuppenrändern vereinzelt, Kopfstiele grauweissfilzig, Flocken abwärts sehr allmählich abnehmend, aber noch am Stengelgrund reichlich. Blattunterseite sehr reichflockig bis graugrünlich, am reichlichsten an der oft violetten Mittelrippe. Blattoberseite bis mäfsig flockig. Blüten dunkelgelb, röhrig bis stylös. Stolonen ϴ. **Rheinprovinz:** Plaidt—Ochtendung (Schlickum).

Anmerkung: Kopfstand und Hüllen pratenseartig, Blätter besonders in Behaarung und Beflockung cymosumartig. Pratense subcollinum steht in der Nähe, auf cymosum cymigerum ist dort noch zu fahnden, denn die Spärlichkeit des Vorkommens legt die Frage der Bastardnatur nahe im Gegensatz zu den skandinavischen Sippen dieser Art.

Hieracium setigerum Tausch. (=echioides > Pilosella).

ssp. **setigerum** Tausch.

var. *genuinum*.

subvar. *normale*.

f. *seticaule* N. P. **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn, Touton). **Starkenburg:** Landgraben Wallerstädten-Trebur (Touton). **Rheinprovinz:** Weinbergsmauer bei Bacharach (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Bergen bei Frankfurt a. M. (Touton), Bahndamm, Hafendamm, Loreley bei St. Goarshausen (Touton).

f. *calvicaule* N. P. **Hessen-Nassau:** Bergen bei Frankfurt a. M. (Touton). Bahndamm und Hafen St. Goarshausen (Touton).

f. *occidentale* Zahn. **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Wendelsheim-Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Laubenheim-Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Bahndamm bei St. Goarshausen und Aufstieg zur Loreley (Touton, Fettweis).

ssp. **pseudechioides** N. P. **Rheinhessen:** Bahndamm Budenheim ⟶ Uhlerborn (Touton). **Hessen-Nassau:** Bahndamm und Hafen bei St. Goarshausen (Touton).

Anmerkung: Die verschiedenen, an den gleichen Standorten vorkommenden Setigerumformen gehen ineinander über.

Hieracium bifurcum M. Bieb. (= echioides + Pilosella sec. N. P., auch = setigerum + Pilosella sec. N. P. u. Zahn).

1. Ursprüngliche **Zahn**sche Auffassung:

ssp. **setigeriforme** Zahn. **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn). **Rheinhessen:** Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (Touton). Höhen bei Heidesheim (Touton). **Rheinprovinz:** Thalböckelheim - Niederthälerhof - Niederhausen (Touton).

Anmerkung: Am letzteren Standort halte ich die Pflanze für calodon—Pilosella.

ssp. nova **pseudosetigeriforme** Touton 1904. (N. 8) Hochwüchsig (bis 35 cm), reichköpfig (bis 22), stark gelbgrüne Blätter, breitlanzettlich, ziemlich kurz. Selten Stolonen, um so mehr Flagellen und Nebenstengel. Blütenstand laxrispig, Hülle 8 mm lang. Blätter oberseits reichborstig und ± flockig, Borsten 3(—4) mm, Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich. Während das setigeriforme Zahns aus der Pfalz viel mehr von dem Charakter des Pilosella an sich hat, zeigt diese Pflanze überwiegenden Einfluss der Cauligera elata. Ich halte sie für fallax +> Pilosella = (cymosum—echioides) +> Pilosella. Auch Zahn schliesst sich dieser Auffassung an, stellte sie aber einstweilen noch zu bifurcum (s. u.). **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton).

ssp. **cinereum** Tausch.

var. nova *fallacigenes* Touton 1904. (N. 9) 16—32 cm hoch, Blätter ebenfalls stark gelbgrün, oberseits flockig, Wuchs oft breit gedrungen, der grenzlose, laxrispige Blütenstand meist allmählich in die kräftig entwickelten Nebenstengel und blühenden Flagellen übergehend. Sehr starke Borstenbehaarung der Stengel, Borsten bis 7(—9) mm lang. Halte ich für fallax ∓ Pilosella. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton).

subvar. nova *calvius* Touton 1904. (N. 10) Stengel stark gebogen, 14—24 cm. Blütenstand grenzlos, laxrispig bis hochgabelig, 4—8 köpfig. Nur ± schlanke Stolonen, die

ausnahmsweise an der Spitze eine Knospe tragen, dann aber kurz sind, auch horizontal liegen und nicht nach Flagellenart in die Höhe streben. Dafür geht die Stengelverzweigung oft bis fast in die Rosette, d. h. ca. 2 cm darüber. Blattfarbe gelbgrün. Borstliche Behaarung des Stengels kurz (2—3 mm) und ziemlich spärlich, Kopfstiele weissfilzig, wie die Knospen, die obersten Bracteen und äusseren Hüllblätter. Die lanzettlichen bis schmallanzettlichen Blätter oberseits reichborstig, auch in der Mitte der Fläche (2—3 mm). Nur die bracteenartigen Blätter oberseits flockig. Haare alle weiss, nur die der Hülle und die obersten am Stengel etwas dunkelfüssig. Hülle (9 mm) sehr reichflockig, spärlich drüsig wie die Kopfstiele. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen.

Anmerkung: 2. Meine jetzige Auffassung: Eine gewisse Inkonsequenz lag schon in der Nägeli-Peterschen Umgrenzung ihrer Spezies bifurcum, das sowohl echioides + Pilosella als auch setigerum + Pilosella, also echioides <+ Pilosella sein konnte. Immerhin wäre dies zur Not noch zulässig, umsomehr, da eine einigermafsen scharfe Begrenzung dieser beiden Kombinationen doch unmöglich wäre. Von diesem Gesichtspunkt aus gehört auch die Zahnsche Pflanze aus Wachenheim zu bifurcum und kann als ssp. setigeriforme Zahn dabei bleiben. Sie steht auch mit setigerum zusammen an der gleichen Stelle.

Anders jedoch ist es mit meinen Heidesheimer Formen, die ohne Setigerum inmitten Calodon und Fallax stehen, durchsetzt von zahlreichen Pilosellainseln. Schon dieses Standortsverhältnis weist auf Kombinationen dieser Pflanzen hin, die relative Spärlichkeit und zahlenmäfsige Verschiedenheit in den verschiedenen Jahren — ich habe den Standort seit 1902 bis 1913 alljährlich genau untersucht — auf Bastardnatur derselben. Der Umstand, dass sowohl Calodon (= echioides—florentinum) als auch Fallax (= echioides—cymosum) zwei hochwüchsige Cauligera, das eine ein doldiges, das zweite sogar zwei doldige enthält, prägt diesen Bastarden ihren besonderen Charakter auf.

Die Pflanzen vom Bahndamm Ingelheim-Heidesheim, an dem weiter östlich nach Budenheim zu auch Setigerum steht, könnten allein als Bifurcum (= Setigerum + Pilosella) aufgefasst werden, wie sie auch Zahn zu seinem setigeriforme rechnet. Eine besonders auf das Indument (Flockenarmut, Drüsenreichtum) gerichtete, genaue Untersuchung bestätigt mir aber auch wieder neuerdings meine alte Auffassung, dass hier nämlich einfach Brachiatum ssp. transiens Zahn (= leptophyton—Pilosella) vorliegt.

So kann ich also heute nur noch die Zahnsche Pflanze aus Wachenheim bei Bifurcum belassen, ebenso wie seine ssp. **Kneuckerianum** von Forst **(Rheinpfalz)** und **myotrichum** von Deidesheim **(Rheinpfalz)**, die ich nicht selbst gesehen habe.

Die unter ssp. setigeriforme Zahn genannte Pflanze vom Bahndamm Heidesheim-Ingelheim gehört also zu Brachiatum, die von den Heidesheimer Höhen als Calodon—Pilosella zu H. heterodoxiforme Zahn ssp. subnassovicum Touton (s. u.). Hierzu rechne ich auch einstweilen das eine Stück von Böckelheim (s. u.).

Alle anderen Formen gehören zu einer neuen Zwischenart:

Hieracium pseudobifurcum Touton species nova 1918,

die sich im wesentlichen charakterisiert durch die oben bei den einzelnen Ssp. angegebenen Merkmale und aufzufassen ist als fallax $\mp$ Pilosella. Diese Sp. würde sich also vorläufig gliedern in

1. ssp. **pseudosetigeriforme** Touton (= fallax $+>$ Pilosella), dazu noch eine var. *floccosius* Tout. **Rheinhessen**: Heidesheimer Höhen.

2. ssp. **pseudocinereum** Touton (= fallax ($\mp$) Pilosella), entspricht der oben als ssp. cinereum var. fallacigenes bezeichneten Pflanze. **Rheinhessen**: Heidesheimer Höhen (Touton).

3. ssp. **bifurcoides** Touton (= fallax $+<$ Pilosella), entspricht der obigen subvar. calvius von ssp. cinereum var. fallacigenes. **Rheinhessen**: Heidesheimer Höhen (Touton).

Hieracium fallax Willd. (= echioides—cymosum).

ssp. **durisetum** N. P.

var. nova *mediorhenanum* Touton. (N. 11) Oberseite der Stengelblätter bis mäfsig flockig, Unterseite bis reichflockig, Drüsen auch an den mittleren und unteren Teilen der Hüllschuppen spärlich. Äussere Rosettenblätter öfter länglich lanzettlich bis länglich. Meist reichlich blühende Flagellen und Nebenstengel, an einem Stück ein kurzer, cymosumartiger Stolo mit inkreszierender Beblätterung dazwischen. **Rheinhessen**: Laubenheim (Dürer 1898 nach Zahn), Bahndamm Heidesheim-Ingelheim (Dürer 1888, Touton) und östlich Budenheim-Heidesheim (Touton), Waldränder nahe bei diesen Bahndämmen, Brachstellen auf den Heidesheimer Höhen und in den Steinbrüchen dort und gegen Ingelheim (Touton).

Anmerkung: Hier ist es mir gelungen, nachdem mir durch Dürer der Adventivstandort an dem Bahndamm bekannt geworden war, durch planmäfsiges Absuchen der Umgebung auch den Originalstandort in den Steinbrüchen auf den Höhen nachzuweisen.

var. *rhenanum* Zahn. Von der obigen hauptsächlich verschieden durch viel geringere Beflockung der Hülle und der Blätter, deren Oberseite fast flockenlos ist, also noch unter die Normalform Nägeli und Peters heruntergeht. Auch die Behaarung besonders der Blattoberseite ist viel schwächer und besteht oft nur aus ganz vereinzelten Börstchen. Blattfarbe weniger gelbgrün, eher etwas glauceszierend. Flagellen und Nebenstengel viel spärlicher (eventl. nur Standortsmerkmal). **Nördl. Baden:** Hemsbach bei Weinheim (Zahn).

Anmerkung: Eine noch kahlere, weniger flockige, oben kurz schwarzborstige Form fand Zahn (und ich unter seiner Führung) bei Nussloch im nördlichen Baden.

ssp. **fallax** Willd.

var. nova *Dotzheimiense* Touton. Von der Ssp. verschieden durch geringere Hüllenbehaarung zugunsten der reichlicheren Bedrüsung (Drüsen lang, schwarz), durch dunkele bis schwarze Haarfarbe bis herab zur Stengelmitte (erst die darunter kommenden, aufwärts abstehenden Borsten, die zumteil sogar angedrückt sind, sind hell mit dunklem Fuss), durch deutlich hellere Schuppenberandung, durch sehr reichliche Beflockung der Blattunterseite und durch bis reichliche Beflockung der Oberseite besonders der am Rande meist mit einigen längeren Drüsen versehenen Stengelblätter. Äussere Blätter spatelig bis obovat spatelig. Reichlich nebenstengelartig scharf nach oben gerichtete, reichlich beblätterte, blühende Flagellen, gestielte Rosetten und ganz kurze, oberirdische Stolonen mit einigen (2—4) grossen, an der Spitze plötzlich dekreszierenden Blättern. **Hessen-Nassau:** Brachfeld bei Dotzheim (Touton).

Anmerkung: Zahn stellte diese Pflanze zu florentinum ssp. insigne N. P., ich neigte zu Dürkheimiense Zahn (s. d.). Beide liessen wir uns durch die reichlichere Bedrüsung der Hülle und Kopfstiele und durch den rispigen Blütenstand, der an meinen Exemplaren noch sehr unentwickelt ist (23. V. 01), irre führen. Die Art der Beborstung insbesondere des Stengels, der Beflockung zumal der Blätter und deren Bedrüsung am Rande kann aber nur durch die Stellung cymosum—echioides erklärt werden. Die Bedrüsung der Hülle und Kopfstiele sowie der Blütenstand, Hülle und Schuppen entsprechen aber der Diagnose der Ssp. bei N. P. pag. 516 und 517.

(Hier sollte eigentlich die von mir neu aufgestellte Zwischenart **H. pseudobifurcum** [= fallax + Pilosella] folgen, die ich des Zusammenhanges und der kritischen Vergleichung wegen gleich an H. bifurcum M. Bieb. angereiht und vor fallax beschrieben habe).

Hieracium subpseudobifurcum Tout. sp. nova 1920 (pseudobifurcum + Pilosella).

ssp. nova **subtilissimum** Tout. Zierlichste, 20—22 cm hohe, dünnstengelige, gabelige, 2—3 köpfige Pflanze mit gerade aufrechtem Stengel und sehr spitzem Verzweigungswinkel. Akladium bis $^1/_4$ des Stengels. Hülle 6 mm, hell-weisslichgrau. Schuppen ganz schmal, spitz, mit relativ breiten, weisslichen Rändern. Blätter gelblich-grün bis etwas glauceszierend, schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, 1—2 Stengelblätter im unteren Drittel. θ Stolonen, ein blühbares Flagellum, kurz, aufrecht. Hülle mäſsig haarig, schwachdrüsig und sehr reichflockig, auch auf den Schuppenrändern. Stengel mäſsig (2—3 mm lang) weisshaarig, unten reichhaarig (bis 4 mm), oben weissfilzig und unten graugrün. Blätter mäſsig bis reichborstig, auch auf der Oberseite (bis 4 mm), unterseits sehr reichflockig bis grünlichgrau, Stengelblätter oberseits am Rande mit vereinzelten Flocken. Randblüten aussen rotspitzig. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (2 Stück 1915, Touton). (N. 12)

Hieracium florentinum All.

ssp. **ingens** N. P.

var. nova *obscurifrons* Schlickum u. Touton. Akladium bis 12 mm, Bracteen dunkel. **Rheinprovinz:** Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum).

ssp. **obscurum** Rchb.

var. *genuinum* N. P. subvar. *normale* N. P. **Rheinhessen:** Bahndamm Heidesheim-Budenheim (Touton).

var. *pilosiceps* N. P. **Rheinhessen:** Waldeck auf dem Algesheimer Berg, Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz:** Wernerseck, Felsen unter der Ruine (Touton), beim alten Ringofen bei Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Flörsheimer Steinbrüche (Touton). **Nördl. Baden:** Leimen (Zahn).

var. *hirtellum* N.P. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg im Wald zwischen Waldeck und Bergstrasse (Touton). **Hessen-Nassau:** Rauenthal (Touton).

var. nova *sublatifrons* Touton. **Rheinprovinz:** Büchel bei Bergisch Gladbach (Schlickum).

var. *subfloccosum* N. P. **Rheinprovinz**: Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

ssp. **latifrons** N. P. **Rheinhessen**: Brachfeld auf den Heidesheimer Höhen (Touton).

ssp. **hirsutulum** N. P. **Rheinprovinz**: Brodenbach (Schlickum).

ssp. **praealtum** Vill.

var. *genuinum* N. P. **Nördl. Baden**: Nussloch, Durlach, Bruchsal (Zahn). **Rheinpfalz**: Dürkheim, Forst (Zahn, Touton). **Rheinhessen**: Laubenheimer Höhen (Touton), Oppenheim - Nierstein, Steinbruch, Chausseeränder (Touton), Budenheimer Steinbrüche (Touton), Heidesheimer Höhen (Touton), Marienborn, Bahndämme (Touton), Flonheim, Steinbruch (Touton), Niederwiesen-Nack, Steinbruch (Touton), Welgesheim - Horn - Napoleonshöhe - Sprendlingen (Touton). **Rheinprovinz**: Büdesheimer Wald - Münster bei Bingerbrück (Touton), Münster a. St. (Touton), Bingerbrück - Morgenbachtal und Düngerfabrik (Touton), Sinzig, grosse Kiesgrube an der Bahnstrecke, auch gegen majusculum (Wirtgen, Touton, Schlickum), Drachenfels (Schmidt, Elberfeld), Ahrtal (Schlickum), Kartause bei Coblenz, hier fast majusculum (Schlickum), Capellen bei Koblenz (Schlickum), Fornich oberhalb Brohl (Schlickum), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum), Wiesenhang bei Schlehbusch (Schlickum). ? (Fettweis), Köln, alte Ziegelei beim Südfriedhof, Westers Wiese (Schlickum, Touton). **Westfalen**: Grimberg bei Gelsenkirchen (Zinsmeister). **Hessen-Nassau**: Um Wiesbaden: Sonnenberger Steinbrüche, Dotzheimer Kiesgrube, Bahnstrecke nach Chausseehaus, Dampfziegelei Linnenkohl, grosses Brachfeld nahe der Bahnstrecke Dotzheim-Chausseehaus, Dotzheim-Layenkopf-Schierstein, Klostermühle, Steinbrüche bei Curve und Mosbach (Touton), Bergen - Bischofsheim bei Hanau (Touton), Flörsheimer Kalkbrüche (Touton).

var. *majusculum* N. P. **Rheinhessen**: Weinbergsränder vor Bodenheim (Touton), Roxheim beim Altrhein (Touton). **Rheinprovinz**: Bingerbrück um die Düngerfabrik (Touton).

ssp. **albidobracteum** N. P.

var. *calviceps* N. P. **Rheinhessen**: Wiesen am Rhein zwischen Worms und der bayrischen Grenze (Dürer). **Hessen-Nassau**: Um Wiesbaden, Goldsteinbachtal und Brachfeld an der Bahnstrecke Dotzheim - Chausseehaus (Touton).

var. *pilosiceps* N. P. **Rheinhessen:** Brachfeld bei Dienheim a. Rh. (Dürer), Wiesengraben bei Dienheim a. Rh. (Touton), Weinbergshügel bei Laubenheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Bahndämme der Homburger Bahn zwischen Rödelheim und Weiskirchen (Dürer), um Wiesbaden: Brachfeld beim Bahndamm Dotzheim-Chausseehaus, Dotzheim-Layenkopf-Schierstein (Touton).

Zwischenform: *calviceps-pilosiceps.* **Rheinprovinz:** Zwischen Gras am Aufstieg von Leutesdorf zur Ruine Hammerstein (Wirtgen).

ssp. **subcymigerum** N. P. **Nördl. Baden:** Leimen, Nussloch, Bruchsal (Zahn, z. T. Touton), Michelsberg, Gorxheimer Tal (Zahn), Weinheim (Touton). **Rheinhessen:** Heidesheim-Budenheim und am Bahndamm bis Ingelheim, Brachstellen über Heidesheim, Welgesheim-Horn-Napoleonshöhe-Sprendlingen, Rehbachtal bei Nierstein, Steinbruch Niederwiesen-Nack, Steinbruch Flonheim, Kahnfähre-Rheindamm bei Oppenheim (Touton). **Starkenburg:** Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Hessen-Nassau:** Um Wiesbaden: Dotzheim-Layenkopf, Chausseehaus-Bahndamm-Dotzheimer Brachfeld-Klostermühle, Waldrand Fasanerie-Chausseehaus, Waldrand Schwalbacher Chaussee, Mosbacher Kiesgrube am Landesdenkmal, Sonnenberger Steinbrüche, Waldhäuschen, Kleine Kiesgrube bei Dotzheim, Schläferskopf (Touton), Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton), Lohr bei Seckbach (Dürer), Bergen-Bischofsheim (Touton), Bornheimer Wasserwerk (Touton), Flörsheim (Touton), Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton). **Rheinprovinz:** Schloss-Talböckelheim-Niedertäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton), Düngerfabrik bei Bingerbrück (Touton), rechtes Ahrufer bei Sinzig (Wirtgen), grosse Kiesgrube oberhalb Sinzig an der Bahn (Wirtgen), Wiese bei Sinzig (Schlickum), Capellen-Stolzenfels (Touton), Trassmühle bei Winningen (Touton, Schlickum), Rothe Lei, Kondetal und unterhalb Remstecken, Layer Lei (Schlickum), Mauer beim Bahnhof Winningen (Schlickum), Bergabhang bei Dazeroth (Schlickum), Brodenbach (forma, Schlickum), Dieblicher Berg (Schlickum), Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum), Kobern (Schlickum).

var. ▒—➤ *praealtum* hauptsächlich durch vereinzelte borstige Haare der Hülle und der Kopfstiele. **Rheinhessen:** Welgesheim-Horn-Napoleonshöhe-Sprendlingen (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Touton). **Hessen-Nassau:** Um Wiesbaden: Dotzheim-Layenkopf, Klostermühle, Mosbacher Kiesgrube am Landesdenkmalbahnhof, Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim, Waldrand Fasanerie-Chausseehaus (Touton). **Rheinprovinz:** Stolzenfels (Touton, Schlickum).

var. ▦→ *subumbellosum.* **Rheinhessen:** Steinbruch Niederwiesen-Nack (Touton), Heidesheimer Höhen (Touton). **Hessen-Nassau:** Bergen-Bischofsheim (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton), Brodenbach (Schlickum), Dieblicher Berg (Schlickum), Layer Lei bei Winningen (Schlickum), Schieferfels am Fuss der Oberburg bei Kobern im oberen Tal (Schlickum), Stolzenfels (Touton, Schlickum).

▦→ *Zizianum.* **Rheinprovinz:** Mühlbachtal bei Kobern (Schlickum).

var. nov. *stolonosum* Touton. Ausser blühenden Flagellen ein kurzer, starrer bogenförmig zur Erde strebender Stolo, gleichmässig beblättert mit bis 5 cm langen, zuerst langsam, dann rascher dekreszierenden Blättern, der wie bei cymosum bzw. Zizianum aussieht. Da die Pflanze keine Flocken auf dem Blattrücken hat, also noch unter subcymigerum heruntergeht, dem es sonst absolut gleicht, kann man wohl kaum an einen rückkehrenden Bastard von Zizianum denken. **Rheinprovinz:** Sinziger Kiesgrube (Touton).

ssp. **subumbellosum** N. P. **Nördl. Baden:** Kiesgrube bei Heidelberg (Touton), Nussloch (Zahn, Touton). **Rheinpfalz:** Königsbach (Zahn). **Rheinhessen:** Steinbruch Niederwiesen-Nack, Gaualgesheimer Berg, Laubenheim bei Mainz, Heidesheimer Höhen, Ingelheim-Heidesheim-Budenheim, Oppenheim (Touton). **Starkenburg:** Bickenbacher Tanne (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim, Wiesbaden-Fasanerie Wegrand, Limburg-Linter (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Schlickum), Layer Lei bei Winningen (forma, Schlickum), Stolzenfels (Schlickum, Touton). **Westfalen:** Isenberg bei Hattingen, Schutthalde eines alten Steinbruchs (Fettweis).

var. nova *flocciceps* Touton. Mitte der Schuppen bis fast mäfsig feinflockig. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton). **Starkenburg:** Landgraben Wallerstädten-Trebur (Touton).

ssp. **insigne** N. P. **Rheinpfalz:** (N. P.) **Rheinhessen:** Laubenheim, Steinbruch König in Oppenheim, Hafenufer Nierstein (Touton). **Hessen-Nassau:** Klostermühle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **alethes** N. P. Waldrand im Adamstal bei Wiesbaden (Touton). (N. 13)

ssp. **anadenium** N. P. **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), dort von Zahn als möglicherweise = magyaricum—germanicum aufgefasst. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton) (N. 14)

Anmerkung: Eine von Dürer gesammelte Pflanze an dem Strassengraben der Frankfurt-Isenburger Landstrasse wurde von Zahn als hierher zur Grex Radiatum gehörige neue Ssp. gedeutet.

ssp. **parcifloccum** N. P. (N. 15)

var. *normale* N. P. **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn). **Rheinpfalz:** Winden, Wachenheim (Zahn). **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (? bis zur Einsicht grösseren Materiales, Wirtgen).

var. *pilosiceps* N. P. **Nördl. Baden:** Durlach, sehr selten (Zahn). **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (wie oben ?, Wirtgen).

Hieracium magyaricum N. P. (= Bauhini Schultes).

ssp. **spathuligerum** N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (N. P., Zahn, Touton).

ssp. **polyanthemum** N. P. **Nördl. Baden:** Michelsberg, Grötzingen, (Zahn). **Rheinpfalz:** Wachenheim, Deidesheim (Zahn). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton). **Starkenburg:** Dornberger Wiesen am Wegdamm gegen die Berkacher Fohlenweide (Touton). (N. 16)

ssp. **arvorum** N. P. **Nördl. Baden:** Durlach (? Zahn), Nussloch (Zahn), Leimen (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Kleine Brachstelle nordwestlich auf den Ingelheimer Höhen (Touton). **Hessen-Nassau:** Lohr bei Seckbach (Dürer). (N. 17)

var. *floccifolium* N. P. **Nördl. Baden:** Leimen (Zahn). **Rheinpfalz:** Wachenbeim (Zahn, Touton).

ssp. **pseudarvorum** Zahn. **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn, Touton), Durlach (Zahn).

Anmerkung: Da diese Pflanze nach Zahn = umbelliferum > praealtum ist, muss sie eine selbständige Spezies bilden, evtl. zusammen mit meiner an der Klostermühle bei Wiesbaden gefundenen Pflanze, der ich in der Anmerkung zu sp. umbelliferum die Stellung umbelliferum × praealtum zuerkannte (s. d.).

Hieracium adriaticiforme Zahn (= florentinum > Peleterianum).

ssp. **adriaticiforme** Zahn. **Rheinpfalz:** Poppentalabhänge bei Dürkheim (Zahn, Touton).

ssp. **pseudostolonosum** Zahn. **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn), Poppental bei Dürkheim (Zahn, Touton).

ssp. **rhenopalatinum** Zahn (früher von Zahn = Hybridum ssp. hybridum N.P. non hybridum Chaix aufgefasst). **Rheinpfalz:** Wachenheim, Deidesheim (Zahn).

Hieracium hybridiforme Zahn (= florentinum < Peleterianum und florentinum — pachylodes).

ssp. **subpeleterianum** Zahn. (N. 18) **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn, Touton).

ssp. **subpachylodes** Zahn u. Touton. **Rheinpfalz:** ebenda (Zahn, Touton).

Hieracium brachiatum Bertol (= florentinum vel magyaricum — Pilosella).

ssp. **Villarsii** Schultz. **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn). **Rheinpfalz:** ? (Schultz). (N. 19)

var. nova *subrhenanum* Touton. Hülle 6,5—9 mm, Haare derselben meist reichlich bis sehr reichlich, bis 2 mm, schwarz bis hell schwarzfüssig, auch an dem Stengel bis reichlich, bis 4 mm, hell. Drüsen je nach der Haarmenge entsprechend geringer. Schuppen von beinahe schwarz bis dunkelgrau, breit hellrandig, fast breitlich. Akladium bis herab zu 7 mm. Blüten röhrig, tief zerschlitzt, etwas rotstreifig. Ausläufer sehr lang und reichlich. **Rheinprovinz:** Straukuhle bei Straberg, Kreis Neuss, und Mühlenbusch zwischen Uckerath und Straberg (Höppner).

Anmerkung: Diese sehr variable Pflanze erweckte bei mir von Anfang an den Verdacht eines Einflusses seitens des am gleichen Standort wachsenden H. pratense, den aber Zahn bestreitet. Er schreibt: „Die Pflanze hat nur mit brachiatum ssp. Villarsii Ähnlichkeit. Es ist kein nigriceps und kein prussicum, auch nicht leptoclados".

ssp. **gracillimum** N. P. **Rheinpfalz:** Forst bei Dürkheim (N. P.)

ssp. **melanadenium** N. P. **Nördl. Baden:** Hohlweg bei Grötzingen (Zahn).

ssp. nova **submelanadenium** Schlickum und Touton. Mittelgross (ca. 20 cm), gabelig, Akladium $1^1/_2$ cm bis $^1/_1$ des Stengels, 2—3 köpfig, Köpfe breit gerundet, später gestutzt, Hülle 7—8 mm, schwarzgrün. Schuppen breitlich, spitz, schwarz, breit grünrandig, haarlos, sehr reich lang- und schwarzdrüsig wie die Kopfstiele, in der Mitte spärlich bis mäfsig flockig. Stengel spärlich bis reich behaart, noch bis zum Grund wenn auch spärlich schwarzdrüsig, grau, bis unten reichflockig, Haare oben dunkel, unten hell, 2—3 mm. Ältere Blätter unterseits höchstens mäfsig flockig, jüngere bis graulichgrün, Blüten dunkelgelb, zumteil etwas rotstreifig, Läufer ziemlich kurz und starr. **Rheinprovinz:** Wiese beim alten Ringofen Köln (Schlickum). Scheint Pilosella subvirescens + florent. obscurum zu sein.

var. nova *pilosiceps* Touton. Hülle und Kopfstiele bis reich- und langhaarig, 2(—3) mm. Haare etwas dunkel, andere hell. Drüsen höchstens mäfsig, heller. **Rheinprovinz:** ebenda und bei Haus Herl (Schlickum). Geht wohl gegen pseudobrachiatum, von dem es sich aber durch die weniger flockige Blattunterseite unterscheidet.

ssp. **brachiatum** Bertol.

var. *longipilum* N. P. und *calvescens* Zahn. (N. 20) **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn).

var. *striatobrachiatum* N. P. **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn). **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz:** Sinziger Kiesgrube, determ. Zahn (Touton).

Anmerkung: Ebenso fraglich, wie die Zugehörigkeit unserer Pflanzen zu der zuerst in Mähren (Znaim N. P.) gefundenen, und ebenso fraglich, wie die Zugehörigkeit dieser Var. zur italienischen ssp. brachiatum, die dort wohl mit ssp. florentinum selbst zusammenhängt, erscheint mir das Vorkommen zur ssp. brachiatum gehöriger Sippen in unserem Gebiet überhaupt. (N. 21)

ssp. **pseudobrachiatum** N. P. (N. 22)

var. *exstriatum* N. P.

subvar. *longipilum* N. P. **Rheinhessen:** Höhen bei Sprendlingen-Welgesheim, Ingelheimer Steinbrüche, Alzey-Weinheimer Steinbrüche, Budenheimer Steinbrüche (Touton). **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgruben, Waldhäuschen bei Wiesbaden, Brachfeld bei Dotzheim ⟶ Chausseehaus, Spitzer Stein bei Dotzheim

(erinnert hier an germanicum) (Touton). **Rheinprovinz:** Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton), Wiese bei Zollstock bei Köln (Schlickum), Wiese bei Sinzig (Schlickum), Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum), Kobern (Schlickum).

Anmerkung: In den Budenheimer Steinbrüchen fand ich den ersten Schritt von Pilosella weg oder einen zu diesem zurückkehrenden Bastard von der Stellung Brachiatum pseudobrachiatum exstriatum longipilum × Pilosella mit einem einköpfigen Schaft und 2 gabeligen Nebenstengeln, nur mäfsig langen, ziemlich grossblättrigen, starren Läufern.

subvar. *brevipilum* N. P. **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Flonheimer Steinbruch, Sprendlingen-Welgesheimer Höhen, Steinbruch Niederwiesen-Nack (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (A. Schultz, Touton). **Rheinprovinz:** Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton).

subvar. *epilosum* N. P. **Rheinhessen:** Ingelheimer Brüche, Heidesheimer Höhen (Touton). **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgrube, Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton). Layer Lei bei Winningen, Wiese bei der alten Ziegelei am Südfriedhof Köln, Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

var. *striatum* N. P. subvar. *diversae*. **Nördl. Baden:** Bruchsal → Gondelsheim (Zahn), Nussloch (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Mainz-Hechtsheim-Bodenheim, Heidesheimer Höhen, Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (Touton). **Starkenburg:** Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgrube, Sonnenberger Steinbrüche, Brachfeld bei Dotzheim und Dampfziegelei Linnenkohl (Touton). **Rheinprovinz:** Kirschkamper Busch bei Krefeld (Höppner), Köln, Wiese bei Zollstock, Layer Lei bei Winningen (Schlickum).

Anmerkung: Wie gross die Variationsfähigkeit dieser Ssp. ist, geht aus meiner Ausbeute von Marienborn bei Mainz (Bahndämme und -böschungen) hervor, wo alle diese Formen und noch eine grosse Zahl anderer, besonders subtile-artiger, zusammenstehen. Meine Bemühungen, sie zu trennen in verschiedene Ssp., verwarf Zahn mit der Bemerkung, dass alles zu pseudobrachiatum gehöre. Dies könnte ich aber nur dann zugeben, wenn die Ssp.-Diagnose N. P.s gehörig erweitert würde bzw. eine grosse Anzahl neuer Var. aufgestellt würde.

ssp. nova **subfallacinoides** Tout. (N. 24) (= subcymigcrum $\overset{>}{+}$ Pilosella vulgare). Ausgezeichnet durch helle Köpfe, breitliche, sehr breit hellrandige (oft bis zum Verschwinden des dunkelgrauen Mittelfeldes) Schuppen, durch weissfilzige, drüsenlose oder schwachdrüsige Kopfstiele und ziemlich geringe Behaarung. Variiert durch das Indument und durch den Blütenstand, der bei mittlerer Grösse der Pflanze gabelig, 2(—3) köpfig, bei höherem Wuchs hochgabelig bis fast laxrispig, 4—6 köpfig ist (→ pseudadriaticum Touton s. u.). Die typischen Pflanzen sind gabelig, wenigköpfig und tragen Läufer. **Rheinhessen:** Rheindamm bei Oppenheim (dort → pseudadriat.), Heidesheim - Ingelheim über die Höhen (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (versch. Formen), Mosbacher Kiesgrube, Bahndamm Dotzheim - Chausseehaus, Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton). **Rheinprovinz:** Layer Lei bei Winningen (Schlickum), Mühlbachtal bei Kobern (Schlickum).

Anmerkung: Habitus germanicum- bzw. subgermanicum-artig, was leicht verständlich ist bei der stark gegen Zizianum neigenden Stellung von H. florentinum ssp. subcymigerum.

ssp. nova **Mattiacense** Touton (= praealtum + Pilosella). Fällt auf durch dunkele Köpfe (10 mm), breitliche bis fast breite Schuppen, dunkelgrau bis grauschwarz, nur wenig heller gerandet, meist haarig und drüsig, letzteres meist überwiegend, Praealtumrosette mit äusseren obovaten bis obovat-spatelig-gerundeten, grossen Blättern, die unterseits kaum mehr als mäfsig flockig sind, mäfsige bis starke Stengelbehaarung (2—3 mm), oben dunkel, unten hell, dabei mäfsige bis reichliche Bedrüsung an der Hülle und den dunkelgrauen Kopfstielen, reichliche, kräftige, lange (meist bis zur Länge des Stengels 20—25 cm), ziemlich grossblättrige Läufer, die oft weit hinauf violett gefärbt sind, während der 2 köpfige, bis zur Hälfte gegabelte Stengel auch unten grün ist. Blüten meist hellgelb, ungestreift. **Hessen-Nassau:** Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton, scheint durch Grabenkorrektur ausgerottet).

ssp. **pilosellinum** F. Schultz. (N. 23) **Rheinpfalz:** Deidesheim (F. Schultz). **Starkenburg:** Weinheim (Döll). Müsste meinem subfallacinoides ähnlich sein, also subgermanicum-artigen Habitus haben.

ssp. **bitense** F. Schultz. **Rheinpfalz:** Burg Frankenstein (F. Schultz).

ssp. **apophyadium** N. P. **Rheinpfalz:** ebenda (F. Schultz). **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn).

ssp. **Pieniakense** Rehm. **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn: ähnliche Form). **Rheinhessen:** Budenheimer Steinbrüche (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton). **Rheinprovinz:** Kobern (Schlickum).

ssp. **subarrectum** Zahn.

var. *striatum et exstriatum* Zahn. **Nördl. Baden:** Durlacher Steinbrüche gegen Stupferich (Zahn).

ssp. **crociflorum** N. P. **Nördl. Baden:** Durlach (Zahn). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (det. Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Straukuhle bei Straberg, Kreis Neuss (?, Höppner).

var. *oligadenium* N. P. **Rheinprovinz:** ? Layer Lei bei Winningen (Schlickum).

ssp. nova **micromorphum** Zahn (in sched.). Sehr zierlich, dünnstengelig, selten mit Ausläufern, öfter kleine Büsche mit zahlreichen Wurzelköpfen, gestielten Rosetten und Nebenstengelchen bildend. Gabelig, Akladium bis zu $^2/_3$ des Stengels. Hülle 6(—7) mm. Schuppen schmal, hellgrau, wie die Kopfstiele spärlich kleindrüsig, reichflockig bis weissfilzig (die letzteren). Haare nur spärlich an den Blättern. **Hessen-Nassau:** Brachfeld bei Dotzheim (Touton). Zu Grex Subtile N. P. wie die 2 folgenden:

ssp. nova **subtiliforme** Touton. Wenig Stolonen, reichlich blühende Flagellen und Nebenstengel. Stengel dünn, ganze Pflanze sehr zierlich, aber bis 20—24 cm hoch, Blütenstand gabelig, 2—3 köpfig, Hülle 6—7(—8) mm, ziemlich schmal eiförmig, Akladium bis $^1/_2$ des Stengels. Stengel 2 blätterig, blühende Flagellen oft auffallend reichblätterig (bis 10). Blätter lanzettlich, spitz, gelbgrün, oberseits bis mäſsig kleinborstig behaart. Pflanze oben hellgrau durch reichliche Beflockung, daneben ziemlich viel Haare und geringe und feine Bedrüsung. Bifurcum-artig, könnte mit fallax zusammenhängen und zu Grex Praticola gestellt werden müssen. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton).

ssp. nova **microthecum** Touton. Stengel etwas kräftiger als bei den beiden vorigen Ssp. Blütenstand gabelig, grenzlos, 3—5 köpfig, unterster Ast oft aus der Rosette aufsteigend. Köpfe etwas breiter als bei voriger, dunkelgraue Hülle, 6—7 mm lang, Schuppen breitlich stumpflich. Blätter dunkelgrün, $\pm$ glauceszierend. Haare nur am unteren Stengel und auf den Blättern spärlich. Drüsen an der Hülle und den Kopfstielen fein, ziemlich reichlich, vereinzelt $\pm$ weit herabreichend. Flocken der Schuppen mäſsig, Rand mit vereinzelten Flocken, Kopfstiele

grau, Blattunterseite graulichgrün, viel reichflockiger als bei beiden vorigen. Ausläufer mäfsig lang, schlank. Randblüten schwach rotstreifig bis rotspitzig. **Rheinprovinz:** Sandige Wiese bei Zollstock b. Köln (Schlickum).

ssp. **pseudovenetianum** Zahn. **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn, Touton).

var. nova *hassicum* Touton unterscheidet sich von voriger durch ganz dünne (wie pratense), gelbgrüne, spatelig längliche, spitze, oberseits ziemlich reich- und langborstige (5—6 mm) Blätter mit gezähneltem Rand. Stolonen 0. **Rheinhessen:** Roxheim (Touton).

ssp. nova **pseudadriaticum** Touton (= Florentinum > Pilosella). Hochwüchsige Pflanzen (bis 48 cm), ohne Läufer, aber häufig mit langen, aufsteigenden, blühenden Flagellen, hochgabeligem oder laxrispigem, ± abgesetztem Blütenstand, 4—10 köpfig, ± gelbgrünen Blättern. Germanicum-Typus.

var. nova *praealtigenes* Touton (= praealtum > Pilosella). Köpfe 9 mm, dunkel, Schuppen ziemlich schmal, nur schmal hellrandig. Hülle und Kopfstand bis fast mäfsig hellhaarig, Haare dick schwarzfüssig. Blattoberseite bis ziemlich mäfsig langborstig, Stengel schwach- und kurzhaarig. Mäfsig reichliche Bedrüsung, mäfsige Beflockung der Hülle und schwache des Blattrückens. **Rheinhessen:** Steinbruch Niederwiesen-Nack (Touton), Budenheimer Steinbrüche (Touton).

var. nova *subcymigerigenes* Touton (= subcymigerum > Pilosella). (N. 25) Gehört wohl zusammen mit dem fallacinoides Zahn. (N. 24) Der vorigen ähnlich, aber Schuppen breitlich, breiter hellrandig. Hülle und Kopfstiele rein drüsig oder nur mit vereinzelten Haaren oder auch reich hellhaarig und dann spärlicher drüsig. Kopfstiele weiss oder grauweiss filzig, oft nur schwachdrüsig und ± dunkelfüssig behaart, Blattrücken bis ziemlich reichflockig. Stengel bis mäfsig behaart, einzelne sogar reichhaarig (3—5 mm). **Rheinhessen:** Bahndamm Ingelheim-Heidesheim und Heidesheim-Ingelheimer Steinbrüche (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche. **Rheinprovinz:** Layer Lei bei Winningen und Kobern, Mühlbachtal, hier auch ⟶ var. transgrediens Touton (Schlickum).

var. nova *transgrediens* Touton. (N. 25) Durch einzelne ganz kurze Ansätze zu Stolonen bis zu ± rein stolonösen Formen

abweichend vom Typus der Ssp. und der vorigen Var. Leitet hinüber zu subfallacinoides Touton. **Rheinprovinz:** Layer Lei bei Winningen, Kobern, Mühlbachtal (Schlickum), hier mit subfallacinoides und der vorigen Var. zusammen.

var. nova *germaniciforme* Schlickum und Touton. (N. 26) Niedriger, Blütenstand weniger abgesetzt, aus der Rosette bis 4 kräftige, blühende Flagellen. Stengel grauweiss, Hülle sehr reichflockig, auch Schuppenrand ziemlich reichflockig nach dem Grund. Blüten dunkelgelb, ziemlich stark rotstreifig. **Rheinprovinz:** Alte Ziegelei bei Köln (Schlickum).

ssp. nova ad interim **subparagogum** Schlickum und Touton (= [Florentinum — Pilosella] $\gg$ Auricula Touton). Dem paragogum ssp. glaucochlorum N. P. gleichend bis auf die höhere Kopfzahl, dem bei einem Stück völligen Haarmangel der Hülle und des Stengels und die — wenigstens an einem Stück — dünnen längeren, sehr entfernt beblätterten Stolonen, die trotz aller Hinneigung zu paragogum doch die Zurechnung zu brachiatum erzwingen. Das andere Stück, das an Hülle und Stengel schwach behaart ist, hat 2 kurze Innovationssprossen, von denen der eine mehr einem gestielten Rosettchen ($1^1/_2$ cm), der andere einem blühbaren aber nach abwärts gerichteten, ca. 3 cm langen Flagellum gleicht. **Rheinprovinz:** Zollstock bei Köln, Graben und Mulde (Schlickum).

Anmerkung: Muss auf Grund weiterer Untersuchungen noch mehr geklärt werden, scheint auch Beziehungen zu Schlickumianum zu haben, was bei meiner Auffassung beider leicht verständlich ist.

ssp. **transiens** Zahn[1]) (= leptophyton + Pilosella) mit mehreren Var. wie calviceps T., pilosiceps T., recedens ad Pilosell. T., macrothecum Zahn, substriatum Tout., calvicaule T., pilosicaule T., calvescens T., die oft am gleichen Standort zusammen vorkommen und deren Namen die Abweichungen erkennen lassen. **Nördl. Baden:** Grötzinger Steinbruch (Zahn). **Rheinhessen:** Steinbruch Flonheim, Bahndamm Marienborn, Heidesheimer Höhen (hier auch var. calvescens claropilosum u. a.), Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (da var. striatum), Budenheimer Steinbrüche (hier besonders var. macrothecum Z.), Wendelsheimer Teufelsrutsch, Sprendlinger Höhen, Steinbrüche Alzey-Weinheim, Gaualgesheimer Berg (auch var. macrothec.), Oppenheim-Rheindamm (Touton).

---

[1]) Verdiente nach verschiedenen Analogien die Bezeichnung H. subleptophyton als Art. Denn N. P. begreifen unter brachiatum nur Sippen von der Stellung magyaricum — Pilosella ein, nicht aber solche von der Stellung magyaricum < Pilosella.

Oberhessen: Vilbel (Dürer). **Starkenburg:** Kelsterbach am Bahndamm vom Turnplatz zum Bahnhofe (Touton). **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgrube, Brachfeld und Bahndamm Dotzheim, Sonnenberger Steinbrüche, Layenkopf und Spitzer Stein bei Dotzheim, Dotzheim Dampfziegelei Linnenkohl, Flörsheimer Steinbrüche (Touton). **Rheinprovinz:** Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton), Niederlahnstein-Horchheimer Höhen (Touton), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück, Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Plaidt ⟶ Ochtendung, Brodenbach (auch das lang- und dunkelhaarige macrothecum), Heide bei Winningen (Schlickum), Elberfeld bei Vohwinkel (Dr. Schmidt).

var. *atriceps* N. P. (= H. leptophyton ssp. atriceps N. P.). **Hessen-Nassau:** Brachacker beim Hochheimer Monument, Mosbacher Kiesgrube, Bahndamm beim Chausseehaus (Touton).

Anmerkung: Scheint mir eher der Formel magyaricum — Pilosella zu entsprechen, weshalb ich es von leptophyton herausnehme und hierher stelle. Diejenigen, welche die östlichen, armköpfigen Formen des leptophyton in erster Linie kennen, werden es mit N. P. lieber bei leptophyton unterbringen, was mit den Pflanzen von Mosbach und Chausseehaus auch anstandslos geschehen kann.

var. nova *horridum* Tout. Niedriger (16—20 cm), gedrungen mit dickem Stengel, dunkelgrün, 2—3 köpfig, Köpfe sehr dick. Stengel sehr reich dunkelhaarig (4—5 mm) mit dickem Fuss (cf. H. infestum Tout., das mit dieser Var. Beziehungen zu haben scheint). **Rheinhessen:** Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (Touton).

Anmerkung: Um die Species nicht noch umfangreicher zu gestalten, übergehe ich hier eine grosse Zahl von Schlickum meistens bei Köln gesammelter Formen, die an der Hand der zu erwartenden Zahnschen Monographien durchgearbeitet und gruppiert werden sollen.

(Fortsetzung folgt in Jahrgang 74.)

Nachtrag.

1. Zahn möchte betont wissen, »dass das Studium der sp. Pilosella im Detail zu nichts führt, weil keine einzige fixierte Ssp. existiert, sondern alles ineinander fliesst«. Dieses Schicksal teilt die sp. Pilosella mit vielen anderen Hierazien-Sp., und es muss zugegeben werden, dass hier wie dort neue entwickelungsbiologische Gesichtspunkte sich aus dem Detailstudium kaum ergeben werden. Aber rein morphologisch ist es nicht angängig, z. B. die Hauptvertreter der Nägeli-Peterschen Greges von Pilosella alle zusammenzuwerfen, da diese markanten Subspezies bezüglich des allgemeinen Habitus und besonders des Indumentes voneinander oft fast verschiedener sind als manche Hieracienspezies untereinander; man denke nur an velutinum und trichoscapum oder an alboflocosum und melanops oder an tricholepium und minuticeps usw. usw. (T.)
2. Landau. (F. Sch.)
3. Zwischen Horren und Zehlendorf bei Köln (Bodewig, vid. Zahn).
4. Auerbach i. H. (Schnittspahn), Sulzbach bei Weinheim (Döll). Beide von Zahn gesehen. Sie gehören nach ihm zu f. hirsutissimum Döll von der ssp. corymbulosum Döll der sp. bifurcum M. B. Fl. Bad. 865—866.
5. »ssp. confluentinum Zahn. Ad 65 cm, cymosum, 15—80-cephalum, anthela longe radiata, acladio 5—30 mm longo, ramis ad 10, interdum ad 10 cm longis. Folia longissima, disperse, margine modice pilosa (0,5 mm); caulina 3—4, angusta. Squamae angustae. Pili et glandulae in involucris pedicellisque modice numerosi vel densiusculi, in caule superne dispersi vel modice numerosi, inferne densi. Flagelliferum. Capellen, Winningen, Bingen (Wirtgen!) H. incognitum F. Sch. in sched. H. Nestleri F. Sch. Fl. Pfalz (1845) 281, quoad loc. ‚Bingen'.« (Zahn)
6. »cymiflorum N. P. = Zizianum $>$ pilosella Zahn.« (Zahn)
7. »sinzigense. Anmerkung: Die oberseits $\pm$ flockenlosen Formen habe ich als canum ssp. pseudogermanicum Tout. et Z. in der ‚Monographie' [1]) stehen.« (Zahn)

---

[1]) In „Das Pflanzenreich, Regni vegetabilis conspectus IV, 280. Compositae-Hieracium", herausgegeben von A. Engler. Bisher erschienen 2 Hefte Archieracien 75 und 76. (Anm. bei der Korr. 31. 8. 21.)

8. »Die ssp. pseudosetigeriforme Tout. steht in meinem Manuskript als H. fallaciforme Litw. et Zahn = fallax > pilosella Litwinow et Zahn in sched. herb. fl. Ross. VII (1911) p. 30 cum descr.— ssp. Fuckelianum Tout. et Z.« (Zahn)
9. »Die ssp. cinereum var. nova fallacigenes Touton (ohne Läufer) gehört zu H. cinereiforme Meissner et Zahn = fallax — pilosella (Grex A. cinereiforme Zahn) als ssp. fallacigenes Tout.«
10. »Die subvar. calvius scheint mir eher an pseudosetigeriforme = Fuckelianum anzuschliessen zu sein.

Ich habe folgende Arten:

1. H. fallaciforme Litw. et Z. = fallax > pilosella, ohne oder mit Läufern (da solche auch bei fallax vorkommen), hochrispig bis hochgabelig-mehrköpfig.
   Dazu 1. Fuckelianum = pseudosetigeriforme,
   2. als var. oder ssp. bifurcoides = calvius.
2. H. cinereiforme Meissner et Z. = fallax ≤ pilosella,
   A. Grex Cinereiforme ohne Läufer, ± gabelig,
   dazu pseudocinereum = fallacigenes,
   B. Grex Brachyadenium mit Läufern, ± gabelig.

Durch die sehr lange Behaarung bei fallacigenes macht sich Pilosella stärker bemerkbar, daher wohl unter Grex Cinereiforme.

Warum 2 Namen für fallacigenes = pseudocinereum
und calvius = bifurcoides?

Ich glaube, man sollte die 3 Namen Fuckelianum, fallacigenes und bifurcoides beibehalten und alles übrige streichen (ein pseudocinereum gibt es schon).« (Zahn)
11. »α) mediorhenanum auch von mir gesehen von St. Goar! Kreuznach (Herbar Gaudin)! Dhaun (Freiberg)! Nierstein! Grethen und Limburg bei Dürkheim. (Zahn)

Statt rhenanum habe ich im Manuskript durisetiforme stehen, statt mediorhenanum (schon verbraucht): genuinum.« (Zahn)
12. »H. subpseudobifurcum Tout. ≐ H. cinereiforme Meissn. et Zahn. Die ssp. subtilissimum gehört zur Grex A Cinereiforme und zwar zu den mehr gabeligen Formen ohne Läufer.« (Zahn)
13. Mainz (H. collinum Froel. in sched.)! (Zahn)
14. Bonn! Siebengebirge! Bruchsal-Weinheim. (Zahn)
15. Nierstein! Falkenstein am Donnersberg! (Zahn)
16. Koblenz! (Zahn)

17. Leutesdorf bei Andernach! Maria Laach (Bodewig)! (Zahn)
18. »Statt subpeleterianum ist zu setzen peleterianopsis Zahn.«
19. »Villarsii ist in der Rheinpfalz noch nicht beobachtet.« (Zahn)
20. »ssp. brachiatum, longipilum und calvescens gehört unter pseudobrachiatum!« (Zahn)
21. »Striatobrachiatum ist selbständige Subspecies und von ssp. brachiatum zu trennen! (Alles in meinem Manuskript schon gemacht.)« (Zahn)
22. »Die Var. des pseudobrachiatum zu erläutern wäre nicht übel.« (Zahn)
23. »ssp. pilosellinum F. Sch. ist nach Ausweis von Originalen einfach = H. subgermanicum m.« (Zahn) »Ich schreibe daher H. pilosellinum (F. Sch.) Z. = fallacinum—pilosella.« (Zahn)
24. Zahn hat diese Pflanze zuerst 1902 in sched. in meinem Herbarium aus den Sonnenberger Steinbrüchen bei Wiesbaden als brachiatum Bert. ssp. nova fallacinoides (= subcymigerum—leptophyton) bezeichnet. In dem Manuskript zur »Monographie« figuriert sie als fallacinoides Tout. u. Zahn, umfasst aber noch meine ssp. subfallacinoides mit, wie mir Zahn soeben mitteilt. Ein grosser Teil der ursprünglich von Zahn als fallacinoides bezeichneten Pflanzen wurde später von ihm zu germanicum ssp. tigrinum N. P. gerechnet. Ich ziehe es vor, die nach dem Typus des adriaticum gebauten Pflanzen unter dem Namen ssp. pseudadriaticum, das dann de facto auf das fallacinoides Tout. u. Zahn hinausliefe, zu vereinigen und je nach der Herrührigkeit als Var. zu unterscheiden. Übergänge finden sich unter var. transgrediens Tout. Die mehr Pilosella enthaltenden, Läufer führenden Pflanzen lasse ich lieber getrennt unter subfallacinoides (Touton).
25. »Subcymigerigenes und transgrediens rechne ich zu fallacinoides Touton u. Zahn.« (Zahn)

    Ich wäre auch dazu bereit, wenn wenigstens die überwiegend rein gabeligen, Läufer führenden Pflanzen getrennt würden. Cf. N 24. (Touton)
26. »Germaniciforme ist wohl eigene Ssp.« (Zahn)



III.

Verschiedenes.

Erklärung

zu

L. Schusters Berichtigung

im 72. Jahrgang der Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde.

---

1. Es ist nicht richtig, dass die am Main erbeutete Scheckente als nicht identisch mit einer solchen einwandfrei von O. le Roy erwiesen sei.

2. Weder den betreffenden Raufussbussardhorst im Vogelsberg noch auch das Spurei aus ihm hat L. Schuster gesehen. Dass Raufussbussarde gelegentlich in Deutschland brüten, ergibt sich aus der schwäbischen ornithologischen Literatur in mehr als einem Falle, desgleichen aus der hessischen.

Wilhelm Schuster,
Pastor a. D. und Chefredakteur,
Ehrenmitglied naturforschender Gesellschaften.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Wiesbaden (Station II. Ordnung des preuss. Beobachtungsnetzes) im Jahre 1919.

Von

Eduard Lampe,

Kustos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.

Jahres-Übersicht 1919.

Luftdruck:	Mittel		750,5 mm
	Maximum	am 9. Februar	768,5 „
	Minimum	„ 5. Januar	721,6 „
Lufttemperatur:	Mittel		9,0° C.
	Maximum	am 12. Juni	31,6° „
	Minimum	„ 11. Februar	—10,3° „
	Grösstes Tagesmittel	„ 20. Juni	22,8° „
	Kleinstes „	„ 11. Februar	—5,6° „
	Zahl der Eistage		15
	„ „ Frosttage		78
	„ „ Sommertage		36
Feuchtigkeit:	mittlere absolute		7,0 mm
	„ relative		77,6 %
Bewölkung:	mittlere		7,4
	Zahl der heiteren Tage		23
	„ „ trüben „		192
Niederschläge:	Jahressumme		589,5 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 23. Juli		14,2 „
	Zahl der Tage mit Niederschl. mindestens 0,1 mm		185
	„ „ „ „ „ mehr als 0,2 mm		162
	„ „ „ „ „ mindestens 1,0 mm		127
	„ „ „ „ Schnee mindestens 0,1 mm		32
	„ „ „ „ Schneedecke		33
	„ „ „ „ Hagel		1
	„ „ „ „ Graupeln		5
	„ „ „ „ Tau		29
	„ „ „ „ Reif		28
	„ „ „ „ Nebel		28
	„ „ „ „ Gewitter		9

Winde: Zahl der beobachteten Winde

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
112	197	79	129	42	150	75	150	161

Mittlere Windstärke	1.5
Zahl der Sturmtage	5

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

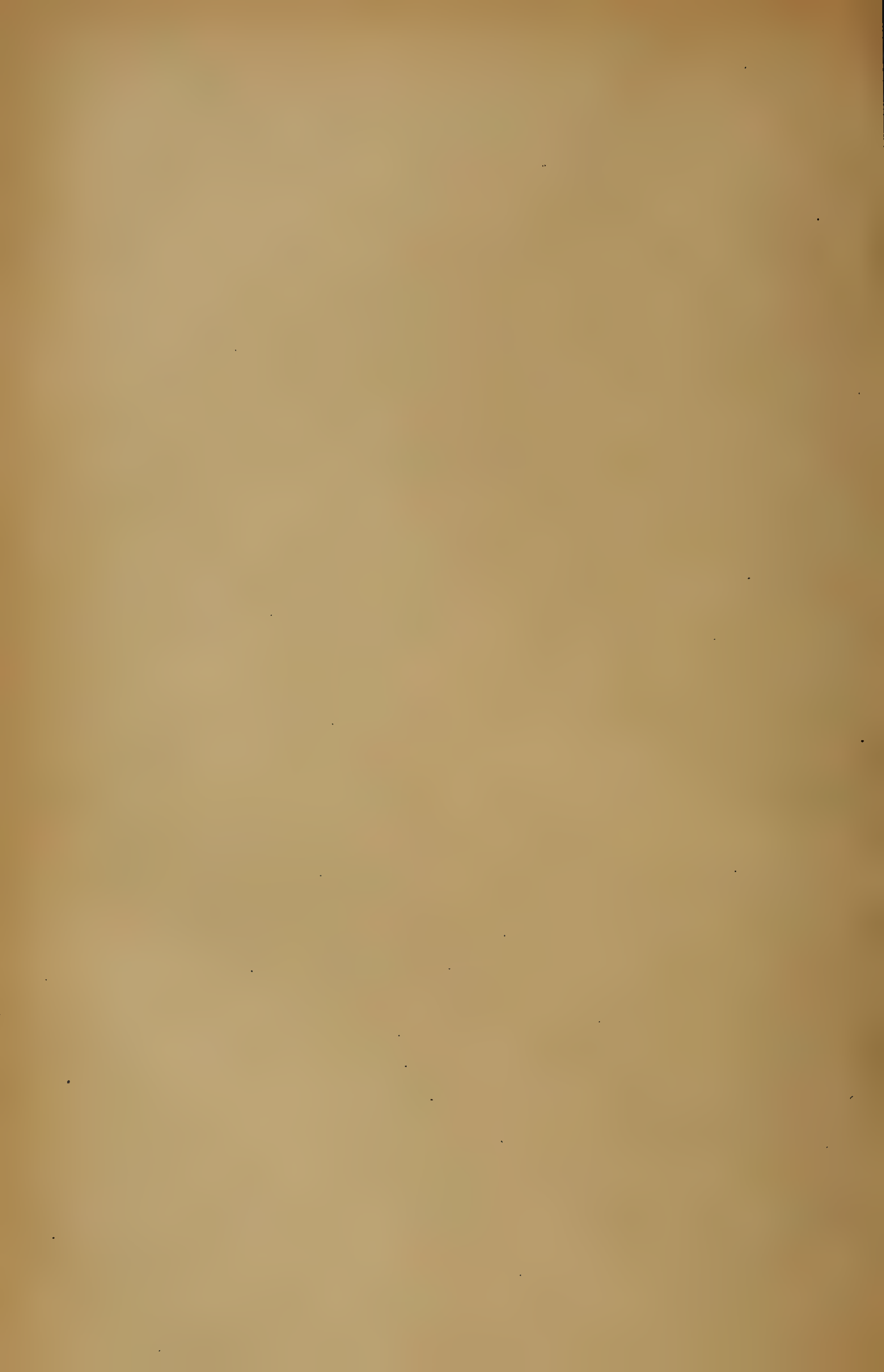
Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert (700 mm +)					Lufttemperatur: C°							
	Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	7a	2p	9p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar . .	49.3	65.6	24.	21.6	5.	1.7	3.7	1.9	2.3	4.4	0.3	10.5	8.
Februar . .	47.4	68.5	9.	30.9	17.	—0.4	3.5	1.1	1.4	4.2	—1.2	11.4	22.
März . . .	47.5	60.0	17.	32.4	21.	3.0	7.6	4.6	4.9	8.5	1.9	17.6	12.
April . . .	49.5	64.2	21.	35.2	15.	4.9	10.4	6.7	7.2	11.0	3.1	17.5	19.
Mai	53.3	59.8	23.	43.0	1.	11.7	18.3	12.8	13.9	19.2	8.1	25.7	23.
Juni . . .	53.6	62.9	10.	45.7	26.	15.1	20.9	16.0	17.0	22.2	12.5	31.6	12.
Juli	51.1	56.2	31.	44.1	1.	13.7	18.7	14.9	15.5	20.1	11.5	27.5	14.
August . .	52.6	58.8	12.	40.5	26.	15.0	22.3	16.6	17.6	23.3	12.4	29.3	20.
September .	52.5	62.2	10.	40.0	19.	13.1	20.7	15.1	16.0	21.3	11.5	28.8	11.
Oktober . .	53.8	67.6	18.u.19.	42.0	13.	5.5	9.5	6.0	6.7	10.1	3.8	20.4	5.
November .	45.9	60.7	17.	31.9	6.	1.4	4.0	2.2	2.4	4.7	0.2	10.7	23.
Dezember .	49.2	60.3	18.	36.7	7.	1.5	3.4	2.6	2.5	4.6	0.2	12.3	4.
Jahres-Mittel .	**50.5**	68.5	9./II.	21.6	5./I.	7.2	11.9	8.4	**9.0**	12.8	5.4	31.6	12./VI.

Monat	Zahl der Tage mit										
	Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0,1 mm ✱	Schneedecke ⊠	Hagel ▲	Graupeln △	Reif ⊔	Tau ⌒	Glatteis ∾	Nebel ≡
Januar . .	15	12	8	4	2	—	—	5	—	—	5
Februar . .	17	15	14	4	12	—	—	3	—	—	3
März . . .	17	14	12	6	1	—	—	5	1	—	—
April . . .	16	14	9	1	—	—	3	4	3	—	—
Mai	8	6	5	—	—	—	—	1	2	—	—
Juni . . .	12	9	7	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	18	16	13	—	—	1	—	—	—	—	1
August . .	10	9	7	—	—	—	—	—	6	—	1
September .	12	10	9	—	—	—	1	—	12	—	3
Oktober . .	12	11	6	1	—	—	1	5	5	—	8
November .	25	24	19	9	9	—	—	1	—	1	—
Dezember .	23	22	18	7	9	—	—	4	—	4	7
Jahres-Summe .	185	162	127	32	33	1	5	28	29	5	28

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
—3.8	31.	4.6	4.8	4.6	4.7	87.8	80.1	86.5	84.8	9.5	8.9	7.8	8.8	30.8	11.3	4.
—10.3	11.	4.3	4.7	4.5	4.5	90.6	76.3	86.5	84.4	9.2	7.5	7.2	8.0	60.1	7.0	22.
—3.2	31.	5.1	5.1	5.2	5.2	87.1	65.5	80.8	77.8	8.3	8.4	7.6	8.1	47.1	11.9	25.
—1.7	3.	5.4	5.4	5.5	5.5	82.0	56.5	75.1	71.2	8.2	7.7	7.4	7.8	35.7	7.7	13.
—1.2	1.	7.2	7.0	7.4	7.2	69.6	45.8	67.2	60.8	4.7	5.6	4.0	4.8	19.5	6.6	2.
5.6	28.	9.5	9.7	9.5	9.6	73.1	53.2	69.6	65.3	5.1	6.3	5.0	5.6	21.0	6.4	5.
7.9	17.	9.8	10.3	10.4	10.1	83.3	64.4	82.4	76.7	8.0	8.5	7.7	8.1	75.5	14.2	23.
5.9	31.	10.4	10.9	11.4	11.0	83.1	54.8	80.8	72.9	6.1	6.1	5.5	5.9	37.1	14.0	27.
5.1	23.	10.1	10.6	10.5	10.4	89.1	58.6	81.3	76.3	5.5	5.3	4.8	5.2	50.1	9.9	17.
—1.8	30.	6.4	6.8	6.5	6.6	92.4	75.1	91.5	86.4	8.4	8.3	7.7	8.1	21.0	4.0	16.
—8.4	17.	4.8	5.1	4.9	4.9	91.6	82.0	89.8	87.8	9.7	9.3	9.2	9.4	95.6	18.1	20.
—9.0	11.	4.7	5.0	5.1	4.9	89.7	83.6	88.7	87.4	9.5	8.7	8.6	8.9	96.0	12.9	29.
—10.3	11./II	6.9	7.1	7.1	**7.0**	84.9	66.3	81.7	**77.6**	7.7	7.5	6.9	7.4	589.5 Jahressumme	14.2	23./VII

Gewitter K	Wetterleuchten <	Zahl der heiteren Tage	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung Zahl der Beobachtungen mit N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Windstärke
—	—	1	23	1	3	13	—	12	19	11	5	7	13	7	2	17	1.3
—	—	2	19	—	5	15	—	10	22	5	6	6	15	7	5	8	1.2
—	—	—	19	—	—	9	—	8	24	6	9	11	24	4	6	1	1.7
—	—	1	17	1	—	5	—	14	13	5	15	1	16	6	19	1	1.8
1	—	5	4	—	—	1	2	9	24	16	24	5	6	—	9	—	1.9
2	—	3	7	—	—	—	12	9	13	7	11	1	11	13	20	5	2.3
2	1	—	17	1	—	—	3	6	13	5	8	1	21	5	22	12	1.5
2	—	4	8	—	—	—	11	10	13	3	15	2	10	8	18	14	1.6
1	—	5	7	—	—	—	8	18	18	2	4	1	3	6	16	22	1.2
—	—	1	20	—	—	4	—	7	15	6	8	2	1	8	14	32	1.1
—	—	—	27	—	1	16	—	9	15	5	7	2	15	5	6	26	1.2
1	—	1	24	2	6	15	—	—	8	8	17	3	15	6	13	23	1.3
9	1	23	192	5	15	78	36	112	197	79	129	42	150	75	150	161	**1.5** Jahresmittel





DRUCK von CARL RITTER, G. m. b. H.
WIESBADEN.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.

JAHRGANG 74.

MIT 3 TAFELN.

MÜNCHEN UND WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1922.

Alle Druckschriften sind an den

„**Nassauischen Verein für Naturkunde**

Wiesbaden“

zu richten.

Manuskripte für diese Jahrbücher bitten wir im **druckfertigen** Zustande jeweils bis spätestens zum **1. Juli** an den Vorstand des Vereins, Wiesbaden, Rheinstr. 10, einzusenden.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.

JAHRGANG 74.

MIT 3 TAFELN.



MÜNCHEN UND WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN
1922.

Nachricht.

Wegen der hohen Druckkosten sind die Vereinsnachrichten in diesem Jahrbuch eingeschränkt worden.

Aus demselben Grunde kann eine Liste der Neuerwerbungen des Naturhistorischen Museums, die Herr Kustos Fetzer zusammengestellt hatte, nicht veröffentlicht werden, abgesehen von den Schenkungen, die im Anschluss an den Jahresbericht aufgeführt werden.

Die Mitgliederliste erscheint für einige Jahre entbehrlich. In der Zeit vom 1. April 1921 bis 1. April 1922 traten 17 Mitglieder aus und 27 neue ein.

Von der Arbeit des Herrn Prof. Touton über die rheinischen Hieracien kann auch diesmal leider nur ein Stück als Fortsetzung, nämlich der Schluss des ersten Teiles, die Piloselloiden, gedruckt werden. Der nächste Band soll die Fortsetzung bringen.

Zu den Druckkosten der Arbeit des Herrn Dr. Schwender leistete die Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden in dankenswerter Weise einen Beitrag von 1600 Mk.

Die meteorologischen Nachrichten werden wiederum nur im Auszuge wiedergegeben.

Der Vorstand.

Inhalt.

I. Vereins-Nachrichten.



I.

Vereins-Nachrichten.

Jahresbericht für das Jahr 1920,

erstattet in der

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.) am 2. Mai 1921

von dem

Vereinsvorsitzer Geh. Bergrat Professor Dr. **A. Leppla.**

Sehr geehrte Damen und Herren!

Ungeachtet der noch immer zunehmenden Not des Vaterlandes und unserer geistigen und wirtschaftlichen Daseinsformen, brachte das vergangene Geschäftsjahr für uns deutliche Zeichen einer Aufwärtsbewegung. Ich rechne dazu zwei wichtige Vorgänge.

Am 15. Juli 1920 wurde die städtische naturwissenschaftliche Sammlung für die allgemeine Besichtigung nach jahrelanger Unterbrechung geöffnet. Diese Tatsache bildet einen Merkstein in der Geschichte des vom Verein gegründeten, verwalteten und vermehrten Museums. Die neuen Räume konnten die reichen, seit über 100 Jahren gesammelten Schau- und Lehrstücke zwar nicht alle aufnehmen, doch so viel, dass wir ein übersichtliches und einigermafsen vollständiges Bild unseres Bodens und der von ihm getragenen und ernährten Lebewesen in einzelnen Stücken entwerfen konnten. Es waren zwei Linien für die Aufstellung vorgezeichnet.

Allgemeine, belehrende und der Anschauung dienende naturwissenschaftliche Zusammen- und Aufstellungen der wichtigsten Tiere der Erde, von Mineralien, von Gesteinen und schichtig verteilten versteinerten Überresten vergangener geologischer Zeiträume sollten dem Wissensdrang von Jung und Alt dargeboten werden. Wir dürfen annehmen, dass unsere Sammlungen von Wirbeltieren aller Familien, von Insekten, besonders von Schmetterlingen, die ausgezeichneten Petrefaktenschätze der Brüder Sandberger, die sehr schönen Herbarien der gleichen Gelehrten und unserer einheimischen Pflanzenkenner nicht hinter denjenigen anderer Städte gleicher Gröfse zurückstehen.

Der zweite Gesichtspunkt unserer Aufstellungen war gegeben durch die Pflicht, die einheimischen deutschen und nassauischen Naturerscheinungen möglichst vollzählig und erschöpfend zur Darstellung zu bringen. Hier muss auf die reiche Sammlung deutscher Tierwelt, auf die vielen höchst wertvollen Funde von diluvialen Wirbeltierresten aus der engeren Umgebung unserer Stadt (Biebrich-Mosbach), auf die prächtigen Stücke aus den nassauischen Erzvorkommen hingewiesen werden.

Wir empfinden lebhaft das Bedürfnis, der Stadt Wiesbaden unsern aufrichtigsten Dank zum Ausdruck zu bringen, dass sie die Möglichkeit gewährte, alle die vielen seit Jahrzehnten meist in Kisten verwahrten Schaustücke in den lichtreichen, grofsen, weiten Räumen des neuen Museums und in technich auf der Höhe stehenden Schränken unterzubringen.

Ein grosser Teil unserer Sammlungen harrt noch der Aufstellung. Belehrende, zeichnerische und bildliche Darstellungen von Naturerscheinungen, sowohl allgemein wissenschaftlicher wie auch örtlicher Bedeutung, sind geplant und warten auf Ausführung. Allein hier erreicht die Not der Zeit ihren härtesten Ausdruck. Die Fortführung der wissenschaftlichen Arbeiten, die allein imstande sind, uns notdürftig wenigstens auf der bisherigen Höhe zu halten, begegnet grössten Hindernissen. Der Mangel an Brennstoffen hinderte die Arbeiten in den ungeheizten Museumsräumen, ein Übel, das wir mit allen im Vaterland teilen. Die äusserst dringlichen Arbeiten für Neuaufstellungen, insbesondere solche der Schreinerei, Druckerei, Buchbinderei, sind fast ganz zum Erliegen gekommen dadurch, dass die allgemeine Museums-Verwaltung diese wertvollen handwerklichen Hilfskräfte zur Aufsicht während der Besichtigungsstunden heranziehen zu müssen glaubte. Es muss angestrebt werden, diese zu wertvollen Kräfte wieder ihrer eigentlichen Bestimmung zurückzugeben, selbst wenn die Besichtigungsstunden dadurch vermindert werden müssten. Eine solche Notwendigkeit durchzuführen, scheint uns im Vergleich mit anderen und grösseren Städten unbedenklich und sogar geboten. Ein Museum, das nicht weiter entwickelt und erhalten wird und stehen bleibt, verkennt seine volksbildenden Aufgaben und Pflichten gegen Heimat und Wissenschaft.

Die Stadt Wiesbaden hat in sehr dankenswerter Weise die durch den Tod von E. Lampe erledigte Kustodenstelle des Naturhistorischen Museums neu besetzt und hierzu Herrn Christian Fetzer erwählt. Wir haben guten Grund zur Annahme, dass unsere Sammlungen einer

sachgemäfsen Obhut damit anvertraut wurden. Die Wiederaufnahme und Weiterführung der etwa ein Jahr unterbrochenen Museumsarbeiten ist damit verbürgt.

Die Eröffnung des Museums hat naturgemäfs den Mitgliedern freien Eintritt in alle städtischen Sammlungen gebracht, ein Entgegenkommen, für das wir der Stadt Wiesbaden verbindlichsten Dank schulden. Unsere Wünsche nach einem Raum für unsere Wintervorträge konnten noch nicht erfüllt werden.

Die Arbeiten in den Sammlungen waren durch die bereits angedeuteten Übelstände behindert. Immerhin wurde die Eiersammlung weiter aufgestellt, die lebenden Schnecken durch Herrn Kammerherrn von Heimburg in dankenswerter Weise geordnet, durch Herrn Rot die Ordnung der ausländischen Schmetterlinge beendet und die Sammlung des Herrn Leverkus eingeordnet. In der botanischen Sammlung veranstaltete Herr Prof. Dr. Kadesch der Jahreszeit gemäfs wechselnde Ausstellungen von lebenden Pflanzen.

Die meteorologischen Beobachtungen werden seit dem Eintritt des Herrn Kustos Fetzer in die Verwaltung des Museums durch diesen weiter geführt.

Den Sammlungen wurden durch Geschenke eine grosse Zahl von naturgeschichtlichen Dingen zugeführt. Hierfür unsern verbindlichsten Dank. Erworben wurden Versteinerungen aus dem Taunusquarzit von Herrstein im Hunsrück, solche aus den kambrischen Schichten u. a.

Für künstlerische Zwecke wurden einzelne Vogelpräparate von den hiesigen Kunstmalern Herrn von Stierenberg und Mulot benutzt.

Zu wissenschaftlichen Untersuchungen dienten die Schwerspatstücke der Umgegend Herrn Dr. Irmer und die Hymenopteren der Sammlung Herrn Ger.-Ass. Stoecktert in Erlangen.

Der Vorstand des Vereins versicherte sich der Mitwirkung treubewährter Mitglieder für seine Arbeiten, indem er durch die Herren Geh.-Rat Dr. Pfeiffer, Dr. Fresenius und Lehrer Petry ergänzt wurde.

Zu korrespondierenden Mitgliedern hat der Vorstand Herrn Kammerherrn von Heimburg und Herrn Dr. phil. h. c. Geisenheyner in Kreuznach, unsern langjährigen und treuen Mitarbeiter, ernannt.

Der Tod hat uns 5 Mitglieder genommen: Frau Baronin von Erlanger, Herrn Rentner Mayer, Herrn Magdeburg, Herrn

Oberst von Schönfeld und Herrn Prof. Dr. Weintraud. Ich bitte Sie, das Andenken der Verstorbenen durch Erheben zu ehren.

10 Mitglieder sind aus dem Verein ausgetreten.

Mit besonderer Genugtuung verzeichnen wir einen grossen Zuwachs von Mitgliedern. Ich habe die Ehre, 41 neue Teilnehmer an unseren Bestrebungen zu begrüssen und hoffe, dass der Sinn für Natur, deren Erkenntnis zu pflegen wir uns bestreben, uns weitere Freunde zuführen wird. Es ist in der Eigenart unserer düsteren Zeit begründet, dass die Fühlenden und Denkenden den grossen Weltfragen und -Rätseln sich mehr und mehr zuwenden, verinnerlichen und im Verkehr mit der ewig schaffenden Natur Ablenkung und Erholung finden.

Wie in früheren Jahren, wurden im Winterhalbjahr kleinere Vorträge wöchentlich gehalten, an die sich meist eingehende Besprechungen knüpften. Bei unserer Jahresversammlung am 12. Juni 1920 durften wir uns eines sehr lehrreichen Vortrages von Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Möbius in Frankfurt über »die Erzeugung organischer Substanz durch die Pflanzen« erfreuen.

Im Sommerhalbjahr wurden von Herrn Professor Dr. Kadesch 30 Ausflüge in die nähere Umgebung ausgeführt, um die jeweiligen Pflanzenbilder zu besichtigen. Die starke Beteiligung gereicht Führer wie Teilnehmern zur besonderen Ehre.

Ich selbst konnte 5 Wanderungen in die weitere Umgebung ausführen, um den Gesteins- und Schichtenaufbau des Taunus zu zeigen. Eine dieser Wanderungen führte auch an den Bergsturz bei Lorch.

Für den 73. Jahrgang unserer Jahrbücher liegen einige sehr wertvolle botanische Arbeiten vor, die wir aber mit Rücksicht auf die beschränkten Mittel angesichts der überall beklagten hohen Aufwendungen für Druck und Papier nicht alle zum Abdruck bringen können und daher für nächstes Jahr zurückstellen müssen. Aus dem gleichen bedauerlichen Grund muss künftig auf die vollständige Wiedergabe der täglichen meteorologischen Beobachtungen in den Jahrbüchern verzichtet werden. Der 73. Jahrgang ist bereits im Druck.

Wie fast alle anderen wissenschaftlichen Gesellschaften hat auch uns die Geldentwertung gezwungen, den Jahresbeitrag von 5 auf 10 Mark zu erhöhen. Dabei sehen wir uns vor die Notwendigkeit gestellt, unsere Jahrbücher künftig nur den auswärtigen Mitgliedern zu überreichen und den Mitgliedern in Wiesbaden und Vororten die Aushändigung des Jahrganges nur dann zu bewilligen, wenn sie die Selbstkosten der

Herstellung übernehmen. Zu dem Zweck werden Umfragen an die Mitglieder gerichtet werden.

Bei der Abfassung der abgeänderten Satzungen, die im vorigen Bande der Jahrbücher abgedruckt sind, erfreuten wir uns der gütigen Unterstützung des Herrn Justizrats Dr. Romeiss, der die Vertretung des Vereins vor dem Gericht übernahm, wofür wir ihm besonderen Dank schulden.

Aus einer umfangreichen Zusammenstellung des Herrn Museumskustos Chr. Fetzer über die Neuerwerbungen des Naturhistorischen Museums entnehmen wir folgende Liste von Geschenken, mit denen unsere Sammlungen im letzten Jahre bedacht wurden.

1. Geschenke für die zoologische Sammlung.

Reg.-Rat Prof. Dr. Braun, Biebrich a. Rh.: 1 rostbäuchiges Dornschwanzhörnchen von Amani, Dtsch.-Ostafrika.

Th. Blümlein, Winkel a. Rh.: 10 verschiedene Singvögel von dort.

Präparator J. Burger, Wiesbaden: 1 Schwarzamsel.

Oberst Credé, Wiesbaden: 1 Rohrdommel.

Geh. Forstrat Elze, Wiesbaden: 1 Grünfink und 11 Fische aus der Lahn.

Frl. Eberhardt, Viktoria in Australien: 5 Eidechsen von dort und verschiedene Insekten.

O. Eger, Winkel a. Rh.: 1 Gründling.

Frl. Eggers, Heidelberg: 5 Kästen mit Insekten.

L. Falk u. Sohn, Wiesbaden: 6 Fische.

Kustos Fetzer, Wiesbaden: 1 rauhhäutige Fledermaus, 28 verschiedene Singvögel, 10 Reptilien und Amphibien und 9 Fische, alle aus Winkel a. Rh.

Prof. W. Fresenius, Wiesbaden: 1 ausgestopfte Wildkatze von Hohenstein i. Taunus.

Kammerherr von Heimburg, Bad Reichenhall: 58 verschiedene Schädel von Raubtieren, Nagern usw. und 34 Vogelschädel.

J. Hell, Winkel a. Rh.: 1 Zwergsäger, 1 Lachmöve und 3 Singvögel.

Oberbürgermeister a. D. Dr. v. Ibell, Wiesbaden: 1 ausgestopfter Fuchs.

Frl. Franziska Kiesewetter, Wiesbaden: 1 junges Kaninchen mit 6 Beinen (Missgeburt).

A. Korn, Oestrich a. Rh.: 1 Haselhuhn.

J. Korn, Mittelheim a. Rh.: 1 Waldwühlmaus.

Prof. Dr. Lüstner, Geisenheim: 2 Singvögel.

Frl. Messinger, Belguan, Brit. Ost-Indien: 2 Reptilien.

Prof. Müller, München: verschiedene Insekten.

Frau Paulini, Wiesbaden: 1 Bastgeweih vom Rothirsch, Schlesien.

Oberstleutn. a. D. Fr. Seyd, Wiesbaden: je ein ausgestopfter Kopf: 1. des afrikan. Spitznashorns aus der Simbasteppe, Brit. Ost-Afrika; 2. der Schwarzfersen-Antilope vom Solai-See, Brit. Ost-Afrika; 3. des Warzenschweins, ebendaher; ferner 5 verschiedene Gehörne aus Ost-Afrika und interessante photographische Aufnahmen aus der afrikanischen Tierwelt.

H. Reichwein, Wiesbaden: 3 Geweihe vom Muntjachirsch, Sumatra; 1 Tapirschädel und 1 Leopardenschädel.

Frl. von Tschudi, Wiesbaden: 1 Rotzügel-Kakadu.

A. Vigener, Wiesbaden: 6 verschiedene Schädel von Wild aus der Umgebung von Wiesbaden und 3 Schildkrötenpanzer.

2. Für die geologisch-mineralogische Abteilung.

Gewerkschaft Braunsteinwerke Dr. Geyer in Waldalgesheim: Mineralien und Versteinerungen von dort.

v. Knebel, Wiesbaden: eine Anzahl Fossilien.

M. Lewin: seltene Mineralien.

Prof. Dr. Lüstner, Geisenheim: Backenzahn und Beinknochen von Elephas primigenius.

Dr. Peters, Wiesbaden: fossile Knochen aus dem Löss von Schierstein.

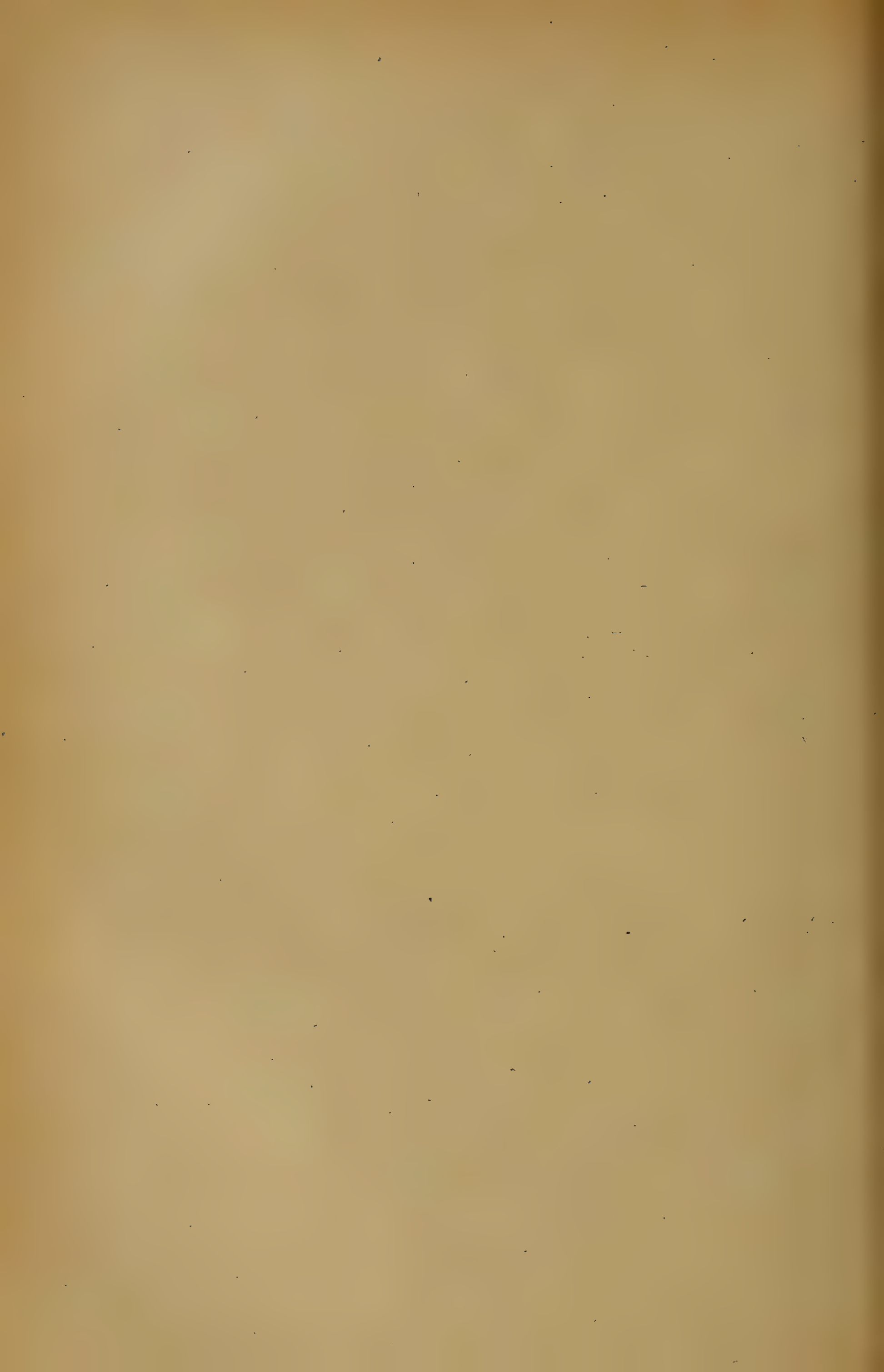
3. Für die botanische Abteilung.

Reg.-Rat Dr. Braun: verschiedene Früchte von Amani, Dtsch. Ost-Afrika.

Prof. Dr. Leisring, Hannover: 1 kleines Herbarium.

Apotheker Vigener, Wiesbaden: eine Anzahl Pflanzen, Früchte und Baumstücke aus Afrika.

Frau Oberst Wenzel: einen Atlas von Arzneipflanzen.







Nekrolog

Emil Pfeiffer †

(1. März 1846—13. Juli 1921).

Ein hochgeschätztes Mitglied, Vorstandsmitglied und Ehrenmitglied ist dem Nassauischen Verein für Naturkunde durch den Tod entrissen worden: der Geheime Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer aus Wiesbaden. Unerwartet kam die Todesnachricht für jeden, der den rüstigen Fünfundsiebzigjährigen kannte.

Er war ein Wiesbadener Kind, besuchte das hiesige Gymnasium, studierte in Bonn, Würzburg und Berlin und machte nach eben erlangter Approbation als Arzt 1870 den deutsch-französischen Krieg als Feldassistenzarzt mit. Am 1. Juli 1872 wurde er »Stadtarzt« in Wiesbaden. Von September bis November 1873 hielt er sich studienhalber in Wien auf.

Pfeiffer nahm seinen Beruf ernst und gelangte bald zu einer grossen ärztlichen Praxis. Er war aber nicht nur ein Praktiker, sondern auch ein Forscher. Mit besonderem Eifer wandte er sich der Erforschung der heimischen Quellen zu. Die erste Frucht dieser Studien war sein 1881 erschienenes Werkchen »Die Trinkkur in Wiesbaden«. Man sagt wohl nicht zu viel, wenn man behauptet, dass durch diese Schrift die Trinkkur, die lange Zeit hindurch fast in Vergessenheit geraten war, in Wiesbaden wieder neu belebt wurde und seitdem neben der Badekur ihren Platz behauptet.

Gleichzeitig beschäftigte sich Pfeiffer mit der Frage der Säuglings-Ernährung. Die Schriften »Pflegekinder und Säuglingskrippen«, »Die Analyse der Milch; Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse«, der Aufsatz »Die Ernährungsphysiologie in ihrer Anwendung auf Säuglinge« im Jahrgang 36 (1883) der Jahrbücher des Nass. Vereins für Naturkunde geben Zeugnis von seinen fleissigen Arbeiten auf diesem Gebiete.

Den Interessen Wiesbadens und seiner Kurmittel sind gewidmet die von Pfeiffer in Verbindung mit anderen Wiesbadener Ärzten 1881 zuerst herausgegebenen »Balneologischen Studien über Wiesbaden«, von denen er viel später, 1909, eine zweite Folge herausgab, sowie die Propagandaschrift »Wiesbaden als Kurort«, die auch ins Englische, Französische und Russische übersetzt wurde.

Viel Zeit und Mühe verwendete Pfeiffer auf die Erforschung der Gicht. Seine Vaterstadt mit ihrem grossen Gichtkranken-Material gab ihm reichliche Gelegenheit zu Beobachtungen und Untersuchungen auf diesem Gebiete. So entstanden die Schriften »Die Gicht und ihre erfolgreiche Behandlung«, »Gicht und Fettleibigkeit«, die den Namen des Verfassers in alle Länder trugen.

Dazwischen erschien wieder eine Schrift aus dem Gebiete der Kinderheilkunde, Beobachtungen über eine eigentümliche Drüsenerkrankung der Kinder, die nach dem Verfasser Pfeiffersches Drüsenfieber benannt wurde. Zur Pädiatrie blieb Pfeiffer überhaupt in enger Beziehung; er war von 1887 bis 1905 Sekretär der Gesellschaft für Kinderheilkunde und Herausgeber ihrer Verhandlungen. Kurz vor seinem Tode wurde er zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft ernannt.

Bedeutsamer noch waren Pfeiffers Beziehungen zum »Kongress für innere Medizin«, der von den bedeutendsten Klinikern Deutschlands und der deutschen Sprachgebiete 1882 hier in Wiesbaden als jährliche Wanderversammlung gegründet wurde und mit wenigen Ausnahmen regelmäfsig hier getagt hat. Pfeiffer war Vorstandsmitglied und ständiger Sekretär des Kongresses von seiner Gründung bis 1914, wo er die Last dieses Amtes jüngeren Schultern übertrug. Der Kongress verlieh ihm für seine Verdienste die Ehrenmitgliedschaft. So ergab es sich von selbst, dass Pfeiffer zu den Koryphäen der inneren Medizin in ständigen engen Beziehungen stand, was natürlich auch seiner Praxis zugute kam. Im Jahre 1897 wurde Pfeiffer auf Empfehlung Leydens von dem an Gicht und Nierensteinen schwer erkrankten Schah

von Persien Muzaffer ed-din Mirza zur Konsultation nach Teheran berufen. Den älteren Mitgliedern des hiesigen Ärzte-Vereins wird die bescheidene Beschreibung dieser etwas umständlichen Reise mit ihren interessanten Erlebnissen und Eindrücken aus einer Vereinssitzung in Erinnerung sein.

Von den Naturwissenschaften zogen Pfeiffer besonders physikalische Probleme und die Pflanzenkunde an; seine Betätigung auf letzterem Gebiete wird von fachmännischer Seite noch besonders geschildert werden.

Unermüdlich war der Verstorbene in der Sammlung von bildlichen und schriftlichen Darstellungen und Belegen zur Geschichte seiner Vaterstadt. Seine Sammlung ist wie die bekannte des verstorbenen Polizeirats Höhn hochbedeutend. Jeder Griff in diese Sammlung konnte ihrem Besitzer Anlass geben zu einer bellettristischen Skizze, wie sie der Aufsatz Pfeiffers »Das alte Rathaus in Wiesbaden« im Jahrgang 1914 des Altnassauischen Kalenders, oder »Goethe in Wiesbaden« im Jahrgang 1917 desselben Kalenders enthalten, um nur einige mir gerade gegenwärtige Proben zu nennen.

Pfeiffer war einer der nüchternsten Menschen und den gewöhnlichen gesellschaftlichen Zerstreuungen wenig ergeben. Wie die meisten Menschen dieses Schlages suchte er seine Erholung einzig im Gebiete der geistigen Trias: Wissenschaft, Natur und Kunst. Er war ein eifriges Mitglied vieler wissenschaftlicher Vereinigungen, insbesondere der heimischen Vereine für Medizin, Kunst, Naturwissenschaft und Altertumskunde; er war ferner ein ständiger Besucher der jährlichen Wanderversammlung deutscher Naturforscher und Ärzte und des balneologischen Kongresses. In allen diesen Vereinigungen und Zusammenkünften hat er sich nicht nur passiv, sondern auch aktiv als Vortragender und Förderer eifrig betätigt.

Auch sonstigen gemeinnützigen Bestrebungen lieh Pfeiffer seine Kräfte. Er war der eigentliche Träger und langjährige Vorsitzende des — so viel ich weiss — auf seine Anregung gegründeten Wiesbadener »Kurvereins«, der sich die Pflege der Wiesbadener Kurinteressen als besonderes Ziel setzte.

In den Donnerstags-Sitzungen des Winterhalbjahres ist Pfeiffer gerade in seinen letzten Jahren in unserm Verein viel hervorgetreten. Seine vielen kleinen und grösseren Vorträge auf physikalischem und botanischem Gebiete sind uns noch in lebhafter Erinnerung. Erst spät — er verstand und liebte es sich zu verbergen — liess er sich in

den Vorstand wählen, wo er äusserst fördernd wirkte. Er verstand es meisterhaft, die Taschen mit Glücksgütern gesegneter Naturfreunde für die Zwecke des Museums zu öffnen. Wie manches Tausend hat er aufgespürt und heimgebracht, um dem Museum irgend einen neuen Schatz zuzuführen. Und er selbst war nicht der Letzte im Schenken.

Und wo nahm Pfeiffer all die Zeit her, um neben seiner Riesenpraxis diese vielen schönen Künste zu betreiben und so vielseitige Interessen zu pflegen? Sein Leben war nichts anderes als ununterbrochene emsige Tätigkeit, und wenn jemals das Psalmistenwort: ». . . und ist das Leben köstlich gewesen, so ist es Mühe und Arbeit gewesen« nicht als Phrase an einem Sarge erklungen ist, so an diesem. Mühe und Arbeit, ein unermüdlicher Fleiss von frühester Morgenstunde bis in die Nacht hinein, ein 16 stündiger oder oft wohl noch längerer »Normalarbeitstag« kennzeichnen das Leben des Verstorbenen.

Eben die frühen Morgenstunden vor der Berufsarbeit waren es hauptsächlich, die ihm die Musse für seine Lieblingsbeschäftigungen verschaffen mussten. Er beklagte sich einmal darüber, dass man im Winter nicht viel malen könne, da bei künstlichem Licht die Farben der Blumen (die er mit Vorliebe und grossem künstlerischem Geschick malte) nicht »richtig« erschienen. »Ja, im Sommer, da kann man um 5 Uhr aufstehen und hat dann schönes Tageslicht«. Das ist bezeichnend für ihn.

Sein Garten sah ihn täglich, obwohl er weit von seinem Hause entfernt lag, und er sah ihn im Sommer oft schon vor dem Morgenfrühstück. Und in seinem geliebten Garten ist Pfeiffer ja auch eigentlich gestorben, da er nach dem Schlaganfall, den er dort erlitt, nicht mehr zum Bewusstsein gekommen ist.

Wir sind dem Verstorbenen für sein grosses Interesse für den Nassauischen Verein für Naturkunde und seine Sammlungen zu grossem Danke verpflichtet. Die Spuren seines Daseins werden dauernd sein.

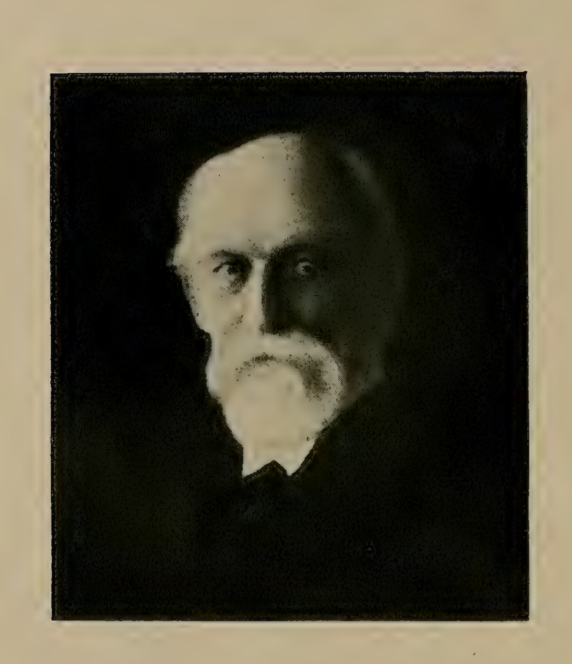
Dr. F. Staffel.

Zu den vielseitigen Interessen Pfeiffers ausserhalb seines Berufes und seiner Berufswissenschaft gehörte sein Interesse für die Pflanzenkunde. In seinem grossen Garten, der im übrigen der Obstbaumzucht gewidmet war, züchtete er allerlei seltene, vor allem frühblühende Pflanzen und Irisarten. Letztere waren seine besonderen Lieblinge, und es war sein Streben, sie möglichst vollzählig zu besitzen. Hierfür scheute er keine Mühe und Kosten. Von jeder neu gezüchteten Art erhielt die Pflanzensammlung unseres Museums Exemplare, die er von Apotheker Vigener hatte einlegen lassen. An den Pflanzen seines Gartens, sowie an wildwachsenden Pflanzen stellte er phänologische Beobachtungen, d. h. Beobachtungen über ihr frühestes Aufblühen, Ergrünen usw. an, über die er wiederholt in den Donnerstagssitzungen unseres Vereins berichtete. Auch sonst nahm er häufig Gelegenheit, in Sitzungen bzw. Versammlungen unseres Vereins über botanische Gegenstände, zumal über Pilze zu sprechen. Seine Haupttätigkeit auf pflanzlichem Gebiete bestand aber in der naturgetreuen Abbildung der Pflanzen unserer Umgebung, wobei er letztere bis zu einem Umkreis von 20 km Entfernung von Wiesbaden rechnete. Zu dieser Tätigkeit war er durch sein aussergewöhnliches Zeichen- und Maltalent neben seiner Liebe zur Pflanzenwelt und seiner Beobachtungsgabe vorzüglich befähigt. Schon als Primaner fasste er den Plan, die in der Umgebung unserer Stadt wildwachsenden Pflanzen abzubilden und begann auch damals bereits mit der Ausführung. Dann hinderten ihn Beruf und Berufswissenschaft jahrzehntelang, das Begonnene fortzusetzen, bis ihn im Alter grössere Mufse dazu instandsetzte. Nun trat in der Pflanzenabbildung, die er mit erstaunlicher Geschwindigkeit auszuführen vermochte — zur bildlichen Darstellung einer Pflanzenart brauchte er nicht mehr als einen Tag —, keine Pause mehr ein. Vielmehr hörte seine Tätigkeit hier erst auf, als ihm der Tod den Pinsel aus der Hand nahm. Für die lückenlose Durchführung hatte er ein Verzeichnis der Blüten- und Gefässsporenpflanzen unserer Umgebung aufgestellt; da ein solches seit 1841 nicht mehr veröffentlicht worden war, liess er es im Jahrbuch unseres Vereins für 1920 erscheinen. Eine besondere Fürsorge liess er endlich der botanischen Schausammlung unseres Museums angedeihen. In bezug auf diese ging sein Streben vor allem dahin, eine Sammlung von Abbildungen und Modellen der essbaren und giftigen Hutpilze unserer Umgebung zusammenzubringen, die ihresgleichen nicht haben sollte. Hierfür stellte er zunächst diese Pilze in Einzel- sowie stereoskopischen Doppelbildern

dar. Von ersteren wie von letzteren liess er ausserdem Diapositive anfertigen, und für letztere schaffte er ein Stereoskop mit elektrischer Beleuchtung an. (Ein zweites, gleiches Stereoskop mit Iris-Diapositiven überliess er dem Museum als Leihgabe.) Sodann kaufte er für die botanische Schausammlung die Michaelschen Pilzwandtafeln und die Pilzmodelle von Fräulein Agnes Erfurt. Zur Bestreitung der Kosten für alledies benutzte er die Mittel, zu deren Zurverfügungstellung er vermögende Wissenschaftsfreunde zu bewegen wusste. So hat er sich auch in unserem Museum ein dauerndes Denkmal errichtet.

Dr. Kadesch.





Nekrolog

Apotheker Anton Vigener †

(29. Februar 1840—15. September 1921).

Der Nassauische Verein für Naturkunde und insbesondere seine botanische Abteilung hat im Jahre 1921 einen unersetzlichen Verlust erlitten: Das Vorstands- und Ehrenmitglied des Vereins, der Ehrenvorsitzende seiner botanischen Abteilung, Apotheker Anton Vigener, ist am 15. September dieses Jahres heimgegangen. Damit fand ein Leben seinen Abschluss, reich an Arbeit für die Familie und den Beruf des Entschlafenen, für das Gemeinwohl und nicht zuletzt für die Lieblingswissenschaft des Heimgegangenen, die Pflanzenkunde, aber auch reich an Segen. Als charakterfester Mann von echtem deutschen Schrot und Korn, als ein Mann, dessen Persönlichkeit Wohlwollen und Güte ausstrahlte, so wird Apotheker Vigener — auch äusserlich eine stattliche Erscheinung — in unserer Erinnerung fortleben.

Am 29. Februar 1840 wurde er zu Attendorn, Kreis Olpe, Regierungsbezirk Arnsberg in Westfalen, geboren. Nachdem er das Gymnasium seiner Vaterstadt bis Untersekunda besucht hatte, trat er am 6. September 1856 bei dem Apotheker J. Goebel zu Attendorn in die Lehre. Am 6. März 1860 bestand er vor dem Kreisarzt Dr. Ruegenberg und dem Apotheker Maus zu Olpe die Gehilfenprüfung. Auf Grund der sehr guten Kenntnisse, die er dabei an den Tag legte, wurden

ihm sechs Monate seiner Lehrzeit, die eigentlich vier Jahre hätte dauern sollen, erlassen. Vom 7. März bis zum 8. September 1860 war er Gehilfe in der Apotheke seines bisherigen Lehrherrn. Hier sowohl wie in seinen späteren Gehilfenstellungen erwarb er sich die vollste Zufriedenheit seiner Prinzipale, wie aus den betreffenden, in den schmeichelhaftesten Ausdrücken abgefassten Zeugnissen hervorgeht. Vom 1. Oktober 1860 bis Ende März 1863 wirkte er als Gehilfe bei Apotheker G. Kreitz in Krefeld. Er gab diese Tätigkeit auf, um vom 1. April 1863 bis zum 31. März 1864 seiner Militärpflicht als einjährig-freiwilliger Pharmazeut am Garnisonlazarett in Mainz zu genügen. Beim Austritt aus dem Militärdienst wurde ihm seine sehr gute Führung bescheinigt. Im Sommersemester 1864 und im Wintersemester 1864/65 studierte er an der Universität Bonn, nach dem Zeugnis seiner akademischen Lehrer mit ausgezeichnetem Fleisse. Nach Abschluss seines Studiums bestand er vor der Prüfungskommission zu Bonn die Staatsprüfung mit der Note »vorzüglich gut« und erhielt daraufhin am 3. Juli 1865 von dem Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten die Approbation als Apotheker. Nunmehr kehrte er zu Apotheker Kreitz in Krefeld zurück, ein Beweis dafür, wie sehr dieser mit ihm zufrieden gewesen war, und blieb in der Kreitzschen Apotheke, bis er anfangs Juni 1866 zur Teilnahme an dem Feldzug gegen Österreich einberufen wurde, den er bis Mitte September 1866 als Feldapotheker mitmachte, wobei er sich als sehr tüchtig und gewissenhaft erwies. Daher erhielt er das »Erinnerungskreuz für Nichtkombattanten«. Nachdem er in der Zwischenzeit noch bei Apotheker Dr. Aschoff in Kreuznach als Gehilfe tätig gewesen war, erwarb er 1868 die Apotheke zu St. Toenis bei Krefeld und gründete eine Familie. 1876 verkaufte er seine Apotheke, um die Hofapotheke in Biebrich a. Rh. käuflich zu übernehmen. Diese blieb bis zum 1. April 1895 in seinem Besitze. Nach ihrer Veräusserung siedelte er nach Wiesbaden über, wo er nun bis zu seinem Ableben seinen ständigen Wohnsitz hatte.

Wie bereits erwähnt, war seine Lieblingswissenschaft die Pflanzenkunde, besonders die botanische Systematik. Schon als Schüler begann er eine Pflanzensammlung anzulegen und vermehrte sie während seiner Lehrzeit fortgesetzt derart, dass er sie am Ende der letzteren auf 1000 Arten gebracht hatte, was bei seiner Gehilfenprüfung das gerechte Erstaunen der Prüfenden hervorrief. Später unternahm er Reisen nach den verschiedenen Ländern Mitteleuropas, um die in ihnen vorkommenden besonderen

Pflanzen zu sammeln. Gleichzeitig trat er mit Botanikern der übrigen europäischen Länder, sowie der aussereuropäischen Erdteile in Tauschverkehr. Auf diese Weise gelangte er zu einer Pflanzensammlung, die in der ganzen Welt ihresgleichen sucht. Von seinem jeweiligen Wohnplatz aus durchforschte er in weitem Umkreis auf das genaueste die Flora der Umgebung. So konnte er manche Pflanzenart als neu für ein Gebiet nachweisen, von mancher anderen feststellen, dass sie aus dem betr. Gebiet verschwunden war. Es war daher wohlverdient, als ihn 1904 die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M. »in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Förderung der Naturwissenschaft, insbesondere die Erforschung unserer einheimischen Flora« zu ihrem korrespondierenden Mitgliede ernannte.

Eine bei ihm vorhandene natürliche Begabung für das Pflanzeneinlegen wurde durch jahrelange Übung dermafsen ausgebildet, dass von ihm eingelegte Pflanzen kleine Kunstwerke darstellen.

Während seines Aufenthalts im Rheinlande wurde er ein eifriges Mitglied des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens und mit seiner Übersiedlung nach Nassau ein ebenso eifriges Mitglied des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Dieser ernannte ihn daher bereits im Jahre 1876 zu seinem Vorstandsmitglied und zum Vorsteher seiner botanischen Abteilung, bei Vollendung des siebzigsten Lebensjahres zum Ehrenmitglied und bei Vollendung des achtzigsten Lebensjahres zum Ehrenvorsitzenden seiner botanischen Abteilung. Zahlreich sind die Vorträge, mit denen Apotheker Vigener im Laufe der Jahre die Mitglieder und Gäste des Vereins erfreute. Vor allem aber wirkte er durch die Ausflüge der botanischen Abteilung, die er 1876 ins Leben rief und bis 1914 leitete. Es ist kaum auszudenken, welche Fülle von Anregung und Belehrung durch diese Ausflüge von ihm ausging.

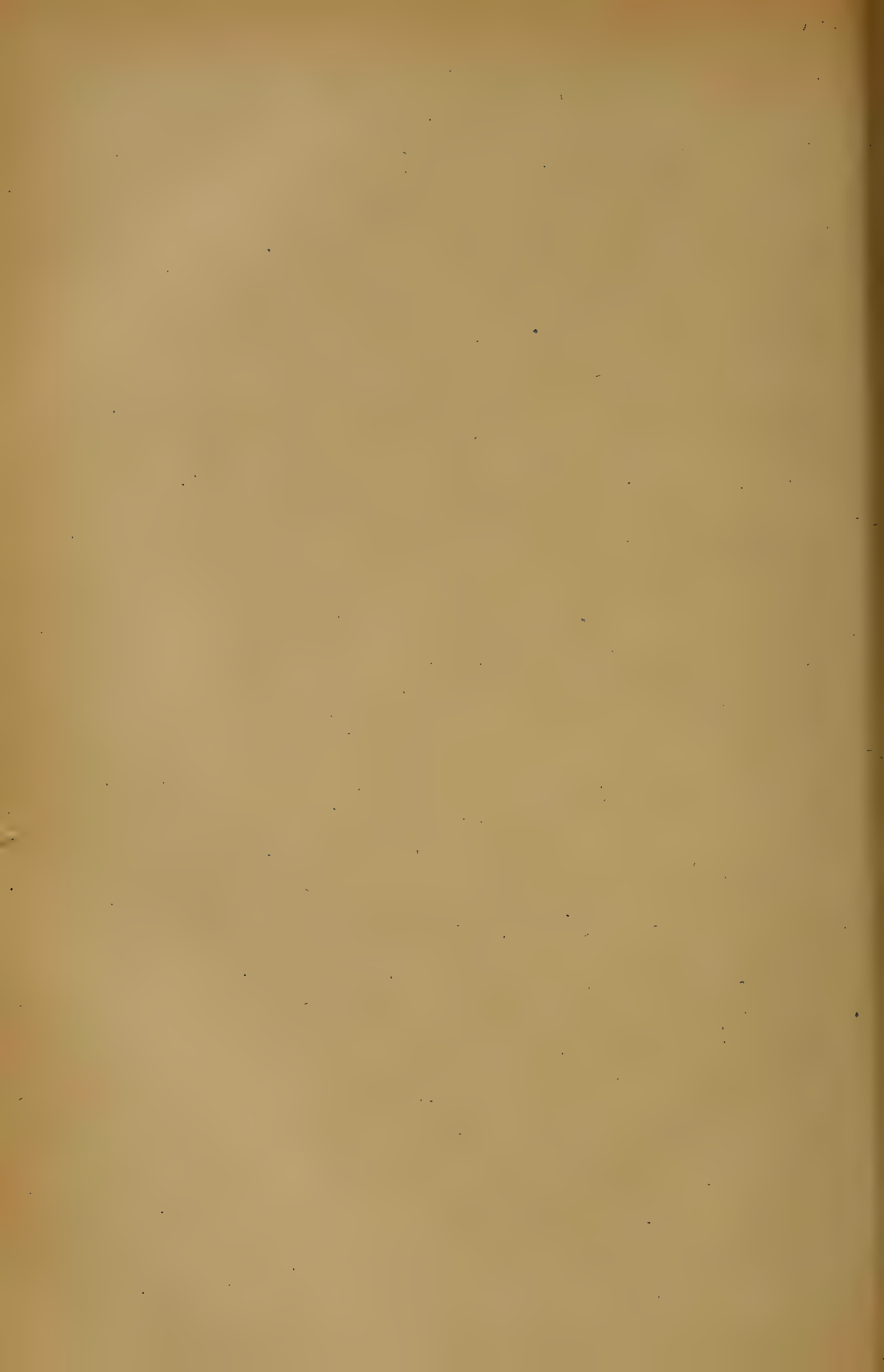
Wie dem Nassauischen Verein für Naturkunde im allgemeinen und seiner botanischen Abteilung im besonderen, so galt seine Fürsorge auch der ihr anvertrauten botanischen Abteilung unseres Naturhistorischen Museums. Unablässig war er um ihre Bereicherung und Ordnung bemüht, und was die umfangreiche Pflanzensammlung unseres Naturhistorischen Museums Ausstellungsfähiges besitzt, das ist fast ausschliesslich sein Werk.

Kann von seiner bisher geschilderten Tätigkeit schon manches als Arbeit für das Gemeinwohl betrachtet werden, so ist es doch nicht die einzige. So leitete er in St. Toenis den Volksbildungsverein in solchem Grade mustergültig, dass er sich die besondere Anerkennung des Regierungspräsidenten von Ende zu Düsseldorf erwarb, und in Biebrich wirkte er jahrelang in hervorragendem Maſse als Stadtverordneter zum Wohle seiner neuen Heimatstadt und als zweiter Vorsitzender des dortigen Verschönerungsvereins zu ihrer Verschönerung. Dieser Verein ernannte ihn denn auch im Jahre 1920 bei Gelegenheit der Feier seines fünfzigjährigen Bestehens zu seinem Ehrenmitglied.

Ist er nun auch von uns geschieden: Sein Andenken wird allezeit in Segen bleiben.

Dr. Kadesch.





II.

Abhandlungen.

Die rheinischen Hieracien.

Vorstudien zur neuen Flora der Rheinlande.

Von

Prof. Dr. med. **K. Touton** (Wiesbaden).

I. Teil.

Die Piloselloiden

(Fortsetzung aus Jahrgang 73, pag. 73).

Hieracium brachiatum Bertol. (Fortsetzung).

Aus den von Schlickum bei Köln und an der Mosel in grosser Zahl und den von mir selbst früher gesammelten Formen hat sich bis jetzt noch folgendes ergeben, was zum Teil als Zusatz, zum Teil als Ausdruck einer neueren Beobachtung und Auffassung gelten kann.

ssp. nova **submelanadenium** Schlickum und Touton (s. diese Jahrb., Jahrg. 73, 1921, pag. 64).

Die l. c. beschriebenen typischen Pflanzen, zu denen ich jetzt auch noch solche mit schmäleren Schuppen rechne, scheinen an Zahl gegenüber den Var. bzw. Übergängen zu anderen Ssp. zurückzutreten. Als die charakteristischsten Merkmale sehe ich die schwarzgrünen bis grauschwarzen Hüllen, die reichlichen, langen, schwarzen Drüsen, die flockenfreien Schuppenränder und die gering beflockten Blattrücken der fast glauken Blätter an. Ausser der Schuppenbreite variiert die Blattform von lang, schmallanzettlich, spitz über kurz, länglich, spitz bis elliptisch und obovat-stumpf — letztere Form eventl. var. nova latifolium Schl. u. Tout. Von Abweichungen gegen andere Ssp. von brachiatum ist zunächst die gegen die unten zu beschreibende ssp. nova subpilosellinum Schlickum u. Touton erwähnenswert: Drüsen und Hüllen heller, graugrünlich bis grau, erstere aber immer lang, Schuppen bis

breitlich, Schuppenränder hie und da etwas flockig, Stengel und Blattrücken bis grau, Behaarung an Stengel und Blattoberseite reichlich bzw. diejenige am ersteren bis 5 mm lang, Stengelgrund dicht läng-, fast seidenhaarig. Blattfarbe der lanzettlichen, stumpflichen Blätter gelblich-grün. Ferner nenne ich einen Übergang gegen ssp. microthecum Tout. (s. pag. 67), ausgezeichnet durch kleine Hüllen wie bei dieser Ssp., meist mehr-weniger breitlichen, etwas stumpflichen Schuppen, weniger zahlreichen, aber immer noch langen und recht dunklen Drüsen (var. longiglandulum Touton in sched. bei microthecum), reichflockigem bis graulich-grünem Blattrücken. Einige von diesen Stücken haben an der reichdrüsigen Hülle eine Mischung von langen und kurzen Drüsen, welche letzteren die Kopfstiele auch allein besetzen können. Diese Übergänge beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

var. nova *pilosiceps* Tout. kann besonders in einer kurz- und breitblättrigen Form (s. o. var. latifolium) aufrecht erhalten werden, die meisten der früher hierzu gerechneten Stücke sind aber hauptsächlich wegen des starken Zurücktretens der Drüsen an Hüllen und Kopfstielen gegenüber der Behaarung und wegen der relativen Kleinheit der Drüsen, auch wegen Schmalheit der Schuppen und gelegentlicher Beflockung ihrer Ränder als besondere Var. der folgenden Ssp. zuzuteilen.

ssp. nova **subpilosellinum** Schlick. u. Tout. Hat auf der einen Seite Beziehungen zu pseudobrachiatum N. P., auf der anderen zu pilosellinum F. Schultz. Höhe 6—20 cm. Grössere, üppige Stücke treiben Nebenstengel und blühbare Flagellen neben den Läufern, so dass sie unten besonders noch bei zahlreichen, grossen, spatelig-lanzettlichen Rosettenblättern ein buschiges Aussehen annehmen. — Hüllen grau bis weisslich-grau, bis fast weissfilzig, 7—10 mm lang, meist breit gerundet bis kugelig; schmale Schuppen, ± berandet, reichflockig, Ränder manchmal grünlich, zerstreut bis mäfsig- bis reichflockig und filzig, reichdrüsig, wenn reindrüsig, und weniger reich bei stärkerer Behaarung. Drüsen fast immer klein, fein und hell; Haare meist hell oder etwas dunkelfüssig, 1—2(—3) mm lang, spärlich bis sehr reichlich. Kopfstiele grau- bis weissfilzig, Stengel bis unten grau bis weissfilzig mit mäfsigen bis sehr reichlichen, 1—5 mm langen, weichen bis steiflichen Haaren, diese hell oder oben etwas dunkel oder wenigstens dunkelfüssig; auch fast unbehaarte Stengel kommen vor. Drüsen öfter vereinzelt bis zum Grunde herabgehend. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich bis länglich,

stumpf bis spitz, meist gelbgrün oder etwas glauceszierend, Behaarung selten auf der Oberseite ganz fehlend, öfter spärlich und weich bis reichlich und steiflich, 2—4 mm lang, Blattrücken grünlich-grau bis grau, die jüngeren Blätter der an der Hülle filzigen Formen auch bis weissfilzig. — Akladium $1^1/_2$ cm bis zum Grunde, Blütenstand meist tiefgabelig, Hauptstengel meist 2—3 köpfig. Blüten hell- bis dunkelgelb, ungestreift bis stark rotstreifig. Läufer kürzer oder länger, dicker oder schlanker.

Anmerkung: Aus dieser nicht einmal sehr ins einzelne gehenden Diagnose erhellt die ausserordentliche Variabilität dieser Ssp., die charakterisiert ist durch ziemlich niedrigen Wuchs, meist starke Betonung des vegetativen Anteils, meist tiefgablige Verzweigung bei geringer Kopfzahl, schmalen Schuppen mit flockigem bis filzigem Rand und grauer Blattunterfläche. Vorläufig unterscheide ich folgende markantere Formen, von denen einzelne Stücke stark an gabeliges Pilosella erinnern:

var. nova *alboflocosiceps* Schlick. u. Tout. Hülle grauweisslich bis weisslich, Schuppen einschliesslich der Ränder reichflockig bis filzig, Behaarung überall gering, kurz (bis 2 mm), weiss und weich, Drüsen mäfsig, sehr fein, Blattrücken graugrün. Köpfe 9 mm. Randblüten gelb oder ziemlich stark rotstreifig. Blätter spatelig-lanzettlich und stumpf bis lanzettlich und spitzlich. **Rheinprovinz:** Wiese beim Südfriedhof Köln, Zollstock bei Köln, Layer Lei bei Winningen (Schlickum).

var. nova *genuinum* Schlick. u. Tout. Hülle ziemlich hellgrau, Schuppenränder grünlich bis grünlich-weiss, zerstreut bis mäfsig- bis reichflockig. Blattrücken graugrün bis grau, an den älteren Blättern Flocken nur bis reichlich. Drüsen etwas reichlicher, grösser als bei voriger. Haare ebenso. **Rheinprovinz:** Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum, eventl. subvar. normale, Schuppen schmal bis leicht breitlich, Hülle reindrüsig, am gleichen Standort aber auch an der Hülle reich- und ziemlich langhaarige [2 mm] Pflanzen, auch solche mit reicher und langer [bis 4 mm] Stengelbehaarung).

Anmerkung: Variiert mit recht schmalen und etwas breiteren Schuppen. Die schmalschuppigen, deren Schuppenränder flockig sind, deren Blattunterseite aber grün ist mit spärlichen bis kaum mäfsigen Flocken, könnten als

subvar. *subvirescentifolium* Schlick. u. Tout. gelten (**Rheinhessen:** Marienborn bei Mainz (Touton). **Rheinprovinz:** Layer Lei bei Winningen, [Schlickum]), diejenigen, deren Schuppenränder grün oder fast flockenlos sind, die aber graue bis graufilzige Blattrücken haben, leiten beide hinüber zu

ssp. schultesiiforme Touton (s. u.). **Rheinprovinz:** Zollstock, Wiese (Schlickum). Dazu auch eine besonders schmalschuppige, niedrige (7 cm), an Hülle und Stengel haarlose Form, sehr tiefgabelig, grossköpfig (Hülle bis 10 mm), Hülle dunkelgrau, mit spatelig-lanzettlichen, oberseits ziemlich lang- und reichborstlichen Blättern; äussere Blüten ziemlich stark rotstreifig: subvar. angustisquamum Touton (**Rheinprovinz:** Wiese beim Südfriedhof Köln [Schlickum]), und eine ziemlich hochwüchsige (bis 21 cm) mit noch schmäleren, ganz schmal grünrandigen, dunkelgrauen, lang- und sehr feinspitzigen Schuppen, dunkelgelben, stark rotstreifigen Blüten und nur grüngrauen Blattrücken: subvar. leptolepis Touton, ausserdem eine an der oft kleinen Hülle sehr reichhaarige subvar. pilosiceps Tout., z. B. bei Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum). Hierher sind auch die Übergänge gegen pseudobrachiatum zu stellen (Zollstock), die die Grenze zwischen beiden Ssp. fast verwischen. Auffallend ist bei vielen Formen, besonders bei der subvar. pilosiceps, eine deutliche Zähnelung des Blattrandes, Zähnchen bis 1 mm hoch. (cf. Fussnote auf Seite 17). Von den im Jahrgang 73 dieser Jahrbücher pag. 65 zu ssp. pseudobrachiatum gerechneten Pflanzen habe ich eine Anzahl von Kobern, Brodenbach, Zollstock, Südfriedhof, Haus Herl bei Köln, Winningen, Sinzig jetzt hierher gestellt, auch manche Mosbacher pseudobrachiata gehören hierher, ebenso die als ssp. crociflorum var. oligadenium von Winningen (pag. 67) angeführte Pflanze, die etwas gegen subfallacinoides abweicht. An manchen dieser Standorte gibt es auch Übergänge zu microthecum und submelanadenium (z. B. Kleins Ziegelei, Haus Herl, Sinzig), bei dem sie oben schon erwähnt sind.

ssp. nova **schultesiiforme** Touton. Der Habitus der niedrigen Pflanzen (11—16 cm) wird bestimmt durch die reichentwickelte Blattrosette mit kräftigen Stolonen, die kurz und etwas gedrungen mit grossen, am Anfang 4—5 cm langen, etwas gedrängt stehenden, langsam dekreszierenden Blättern besetzt sind und dadurch, dass die Länge der Rosettenblätter $^1/_2$—$^4/_5$ der Stengelhöhe beträgt (buschiges Aussehen). Blütenstand meist tiefgabelig aber auch höher gegabelt, Akladium 1 cm bis über $^3/_4$ des Stengels; 2—3 Köpfe. Hülle 6—7(—8) mm, breit gerundet, graugrünlich. Schuppen schmal, spitz, grau, grünrandig bis

höchstens mäfsig flockig, Rand flockenlos. Blätter lanzettlich, spitzlich, Unterseite mäfsig- bis reichflockig bis grüngraulich je nach dem Alter. Haare an der Hülle 0, am Stengel zerstreut, bis höchstens unten mäfsig, 2—3 mm, weiss, sehr fein, auf der Blattoberseite zerstreut bis am Rande mäfsig, ziemlich weich, der Fuss der Pflanze dicht- und langhaarig. Drüsen oben sehr reichlich, noch bis zum Grunde zerstreut, fein, heller bis dunkel. Blüten hellgelb, ungestreift bei der typischen Form. **Rheinprovinz:** Wiese bei Zollstock und Haus Herl bei Köln (Schlickum).

var. nova (vielleicht besser ssp.) *substriaticeps* Touton. Höher, Rosette gegen den Stengel (und die Nebenstengel) zurücktretend, Blätter viel kleiner, derber, unterseits grün, graulich-grün, bis grau. Ausgesprochene Schwarz- und Grünstreifung der Hülle. Einzelne gut entwickelte Stücke erinnern in der vegetativen Region und mit den Nebenstengeln (bis 7 köpfig und mehrere abortierte Köpfchen) an H. pseudoparagogum (s. u.). Hülle fast kegelförmig, zuletzt Grund etwas gerundet (9—10 mm). Schuppenränder fast ganz flockenlos. Drüsen ziemlich lang. Blüten ungestreift bis schwach rotstreifig. **Rheinprovinz:** Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Von dem Typus der Ssp. geht eine Entwickelungsrichtung etwas gegen die ssp. pseudadriaticum durch aufrechten Stengel, hochgabeligen bis laxrispigen Blütenstand, durch stärker betontes Hervorheben des Stengels aus der ihm gegenüber zurücktretenden Rosettenausbildung, Zunahme der Beflockung an Hülle und Blattrücken, gelegentliche Rotstreifung (ebenda). — Stark an Schultesii erinnernd und möglicherweise besser zu diesem zu stellen.

ssp. nova **ludificans** Touton. Stengel fast immer aufrecht, steif, ziemlich dick, 10—24 cm, öfter blühende Flagellen, kurz, gerade, schräg aufwärts gerichtet, auch an den Sommerexemplaren nur selten ein kurzer, an der Spitze nach abwärts gekrümmter Läufer. Verzweigung höher oder tiefer gabelig, 2—4 köpfig; Akladium 3 cm bis $^4/_5$ des Stengels; 3—4 Äste, manchmal mit 1—2 abortierten (Frost?) Köpfchen besetzt, in welchem Falle die ganze Pflanze einen abweichenden Habitus dadurch bietet, dass auch die unteren 1—2 Äste kürzer und starrer entwickelt sind. Verzweigungswinkel ca. 30—40°. Rosette 3—4(—5) blättrig, Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, innerstes schmallanzettlich, glaucescierend (Unterseite oder nur die Mittelrippe violett), ganz unten oft ein schmallanzettliches Stengelblatt, 1—4 Brakteen, die unteren noch grün, die oberen weisslich. — Köpfe breit gerundet bis gestutzt, bis

etwas bauchig, Hülle 8—10 mm, dunkelgrau- bis schwarzgrün, Schuppen meist breitlich bis breit, die inneren schmäler, fast randlos oder schmäler oder breiter grünrandig, ziemlich spitz. — Haare an der Hülle spärlich bis reichlich, dunkel bis schwärzlich oder hell, dunkelfüssig, 1—3 mm, an Kopfstielen und Stengel ebenso verschieden bis sehr reichlich, 2—5 mm lang, oben etwas dunkel, unten weiss. Blätter beiderseits ziemlich reichhaarig, oberseits etwas borstlich, Haare 2—4(—5) mm lang, am Stengelgrund und den Läufern sehr reichlich, dicht und lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mäfsig, kurz, dunkel, vereinzelt bis zum Grund. Flocken: Hülle mäfsig, bis reichflockig, besonders am Grunde grau, Ränder der inneren Schuppen nicht, der äusseren spärlich bis (an den Knospen) mäfsig flockig. Kopfstiele grau, Stengel oft bis herunter reichflockig, öfter erkahlend, grünlich-grau (häufig violett wie die Schuppenspitzen), Blattunterseite mäfsig- bis reichflockig bis graulich-grün. Blüten gelb oder die äusseren rotspitzig (selten). **Rheinprovinz:** Wiese beim alten Ringofen, beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

var. nova *minoriceps* Touton. Äussere Blätter obovat-spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf, innere lanzettlich, stumpflich, Hülle 6—8 mm. **Rheinprovinz:** Ringofen beim Südfriedhof und Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum).

var. nova *valdestriatum* Touton. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, Köpfe besonders dick, sehr reiche Behaarung, am Stengel bis 5 mm lang, Blüten dunkelgelb, die äusseren ziemlich stark rotstreifig. **Rheinprovinz:** Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum).

ssp. nova **villarsiiforme** Touton. 15—20 cm hoch. Durch grenzlose Verzweigung (gabelig) bis zum Grunde, Nebenstengel, reich beblätterte (sehr schmal lanzettlich, spitz) blühende Flagellen, die teils im spitzen Winkel gerade in die Höhe gehen, teils aus stark gebogener, zuerst niederliegender Basis aufstreben, die Hauptaxe an Höhe erreichen, sie sogar übertreffen oder nur wenig hinter ihr zurückbleiben, selten durch kürzere, dickere, zuerst auch aufstrebende, dann nach abwärts gewandte oder durch längere, schlanke, reich- und sehr schmalblättrige Stolonen erscheint die Pflanze oft mehr nach der Breite entwickelt und macht einen buschigen Eindruck. Ziemlich reichliche, oben dunkele, unten helle, dunkelfüssige, 2—3 mm lange, etwas steifliche Behaarung der Stengel, Flagellen und Stolonen, besonders letzterer. 3—9 entwickelte Köpfe und mehrere abortierte, meist einzeln, oder bis zu drei, am Ende

der Flagellen gehäuft. Beflockung der Blattunterseite der lanzettlichen, spitzlichen bis spitzen, etwas gelblich-grünen Blätter, an den älteren zerstreut bis kaum mäfsig, an den jüngeren reichlich bis graulich-grün. Blüten kurz, zum Teil halbröhrig, die meisten aber zungig.

var. nova *minoriceps* Touton. Hüllen grauschwarz, 8 mm, zylindrisch, gerundet, Schuppen ziemlich schmal, breit grünlich gerandet, mäfsig dunkel- und kurzdrüsig wie die Kopfstiele, spärlich kurz-, dunkelhaarig und schwach flockig ausser am Grunde (dort fast mäfsig), Schuppenränder nur mit ganz vereinzelten Flocken. **Rheinprovinz**: Alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

var. nova *majoriceps* Touton. Hüllen heller grau, 9—10 mm, breit gerundet bis fast gestutzt, Schuppen schmal, schmal hellrandig, mäfsige, feine Bedrüsung; schwache, ganz kurze, helle, dunkelfüssige Behaarung; reichliche Beflockung, auch auf die Schuppenränder zum Teil reichlich übergehend und sich nach dem Hüllengrunde zu grauweissem Filz verdichtend. **Rheinprovinz**: Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

ssp. nova **substriatobrachiatum** Touton. Der var. striatobrachiatum N. P. sehr ähnlich, besonders durch die schmallanzettlichen, zugespitzten, spitzen Blätter, durch die Hüllengrösse und breitlichen Schuppen, die aber breit berandet sind und besonders im jungen Zustande Flocken auf den Rändern tragen. Stengel sehr dünn und schlank, bis 24 cm hoch, 2köpfig, gabelig. Akladium 5—12 cm. Hülle haarlos, mäfsig drüsig und flockig, Stengel spärlich kurzhaarig, unten bis ziemlich reichhaarig, Blattoberseite ganz oder gegen den Rand mäfsig kurzhaarig. Auch dem brachiatiforme N. P. nicht unähnlich. **Rheinprovinz**: Fuss der Oberburg im Mühlbachtal bei Kobern (Schlickum).

Anmerkung: Ist die auf pag. 67, Jahrg. 73 als pieniakense Rehm. gedeutete Pflanze.

ssp. nova **melanadeniiforme** Touton. Von ssp. melanadenium N. P. verschieden durch die Hüllengrösse (7—9 mm), durch geringere Kopfzahl (2—4 entwickelte, 2 abortierte), vereinzelte dunkele bis schwarze Haare zwischen den langen, schwarzen Drüsen der Hülle und der oberen Stengelhälfte (unten Behaarung reichlicher, hell), etwas reichere Blattbehaarung, reichflockige bis graugrüne Blattunterseite, kurze, starre, kräftige Läufer mit ziemlich grossen Blättern; diese samt ihren Blättern reichlich langhaarig. **Rheinprovinz**: Wiese bei Haus Herl und Wiese beim Südfriedhof bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Durch das kurze Akladium, 1—2(—4) cm und ziemlich nach oben konzentrierte, hochgabelige bis laxrispige Verästelung zur Grex Pseudadriaticum neigend, vielleicht = submelanadenium × florentinum.

ssp. **subfallacinoides** Touton (s. Piloselloiden, 1. Hälfte, Jahrg. 73, pag. 66) = fallacinoides T. et Z. (R. V. C.[1] 1922.)

var. nova *genuinum* Touton. Niedrige (ca. 16 cm), ziemlich tiefgabelige (Akladium $^1/_3$ bis fast $^1/_1$ des Stengels) Pflanzen mit breitlichen, spitzen Schuppen. Hülle 9 mm. Innere Schuppen oft ganz gelblich-grün oder in der Mitte nur mit schmalem, dunkelgrauem Streifen, die äusseren dunkelgrau, etwas heller berandet oder fast randlos. Die weissfilzigen Kopfstiele drüsen- und haarlos, oder nur mit vereinzelten, schwarzen und ziemlich kräftigen Drüsen. Schuppen reichflockig, Ränder meist nackt, aber auch bis mäfsig flockig, Blattrücken graulich- bis graugrün. Blätter lanzettlich oder spatelig-lanzettlich, spitz bis stumpflich, glauceszierend.

subvar. nova *glandulosius* Touton. Stengel und Hülle kahl oder mit ganz vereinzelten Härchen. Hülle mäfsig- und ziemlich langdrüsig. Randblüten rotspitzig bis schmal rotstreifig. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton).

subvar. nova *hirsutius* Touton. Hülle und Stengel sowie Blattoberseite bis reichhaarig. Haare an der Hülle bis 2 mm, sonst bis 4 mm, hell bis dunkel, mit dickem, dunklem oder schwarzem Fuss, oder ganz schwärzlich. Hülle entsprechend weniger drüsig, Schuppen breiter und schmäler, heller und dunkler. Randblüten ungestreift. **Rheinhessen:** Heidesheim und Ingelheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (hier auch eine schmal- und ganz hellschuppige Form, bei der die gelblichen Schuppen durch die schwarzen Füsse der Haare und Drüsen fein punktiert erscheinen — eventl. subvar. punctillaticeps Touton, leg. Touton).

var. nova *subimbecillum* Touton. Stengel dünn, grünlich, 16—32 cm hoch; Blätter länglich-lanzettlich, lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich oder spatelig-lanzettlich stumpf, gelblich-grün,

---

[1]) = Zahn, Hieracium; in Englers Regni Vegetabilis Conspectus (= R. V. C.), in dem die Piloselloiden noch 1922 erscheinen werden.

Brakteen weiss. Gabelig, 2- bis sehr selten 3 köpfig, Akladium 4 cm bis $^2/_3$ des Stengels. Hülle 7(—8) mm, hell graugrünlich, bis mäfsig weiss und fein behaart oder unbehaart; Drüsen der Hülle zerstreut bis spärlich. Die schmalen bis breitlichen, breit hellrandigen, spitzen Schuppen reichflockig, auch die Ränder mäfsig- bis reichflockig. Die weissfilzigen Kopfstiele fast haar- und drüsenlos, oder nur mit ganz vereinzelten Haaren und Drüsen. Stengel kahl bis mäfsig hellhaarig. Blätter mäfsig behaart, Blattunterseite graulich-grün bis graugrün. Blüten gelb oder äussere schwach rotstreifig. Läufer schlank, mäfsig lang, ziemlich grossblätterig. **Rheinprovinz:** Schieferfels am Fuss der Oberburg bei Kobern (Herbstexemplar mit fehlenden oder ganz kurzen Läufern, Schlickum). **Rheinhessen:** Marienborn (Touton). **Hessen-Nassau:** Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *subpseudadriaticum* Touton. Hier bringe ich die hochwüchsigen, hochgabeligen bis laxrispigen Pflanzen mit fast drüsenlosen, weissfilzigen Kopfstielen unter. Bis 6—7 Köpfe, blühende Flagellen und ± lange Läufer. **Rheinhessen:** Rheindamm bei Oppenheim (hier kräftige Pflanzen mit reichem Läuferwerk, schmalen Schuppen, geringer bis verschwindender Behaarung, Touton). **Hessen-Nassau:** Bahndamm Chaussechaus - Dotzheim und Mosbacher Kiesgrube (hier niedriger, einzelne Stücke etwas behaart, Touton).

var. nova *subpilosellinifor me* Touton. Leitet ebenfalls durch höheren Wuchs und höhere Verzweigung (Akladium von 3 cm an), sowie reichliche Bedrüsung der Kopfstiele zu pseudadriaticum var. subcymigerigenes auf der einen Seite, durch letztere und durch bis mäfsige Beflockung der Schuppenränder zu subpilosellinum hinüber und verbindet diese mit var. genuinum, subvar. glandulosius, der sie sehr ähnlich ist. Durch die stärkere Bedrüsung der Kopfstiele fällt die Form eigentlich aus dem Rahmen des subfallacinoides heraus, von dem sie aber auch ohne Zwang nicht zu trennen ist, und bei dem sie einstweilen bleiben kann. **Rheinhessen:** Jagdhäuschen am Waldrand zwischen Heidesheimer Höhen und Ingelheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton).

ssp. nova **pseudocineraceum** Touton. Durch $1\,^1/_2$ mm breite Schuppen und zumeist erheblich überwiegende Behaarung der Grex Cineraceum N. P. zuzurechnen und neben ssp. cineraceum zu stellen,

von dem es sich hauptsächlich unterscheidet durch höheren (bis 32 cm), fast aufrechten Stengel, durch kleinere, mehr ovale Hüllen (8—9 mm), durch kürzeres Akladium ($^1/_2$—$^3/_5$ der Stengelhöhe), manchmal durch reichere Stengelbehaarung, durch leichte Rotstreifung und geringere Beflockung des Blattrückens, dafür aber zerstreute Beflockung der Schuppenränder. Blattfarbe nicht glauk, sondern graulich- bis gelblich-grün.

var. nova *hirsutius* Touton. Helle bis weisse, dick schwarzfüssige Haare der Hülle (2 mm) und des Stengels (bis 4 mm), sehr reichlich. Drüsen fein und hell, nur ganz vereinzelt, höchstens an den Kopfstielen bis kaum mäfsig. **Rheinhessen:** Bahndämme bei Marienborn (Touton).

var. nova *calvius* Touton. Behaarung viel geringer und kürzer, die Haare nur etwas dunkler bis bräunlich, an der Hülle $^1/_2$—1 mm, am Stengel 2 mm. Drüsen fast ebenso spärlich als bei voriger. Schuppenrand hie und da bis mäfsig flockig. **Rheinhessen:** Marienborn mit voriger (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton).

Anmerkung: Der ssp. Mattiacense Touton (diese Jahrb., 73. Jahrg., pag. 66) ähnlich.

ssp. nova **zizianiforme** Touton. 4—27 cm hoch, offenbar in der Entwickelung sehr vom Standort abhängig. Die kleinen Stücke fast alle, die grossen zum Teil mit scharf abgesetztem, hoch laxrispigem, ± gedrängten Blütenstand, die grösseren selten hochgabelig (? gegen submelanadenium) oder mit grenzlosem, oben dichterem, nach unten durch entfernt stehende Zweige in blühende Flagellen übergehenden Blütenstand. 2—4(—8) köpfig, meist 2 aber auch 3 Strahlenordnungen. Akladium 4 mm (bei noch unausgewachsenen Pflanzen) bis 2,8 cm. Hüllen oval, 6—7 mm, grau bis weisslich-grau. Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellgrünrandig. Blätter lanzettlich, spitz, die äusseren manchmal kürzer und gerundet, gelblich-grün. Ein Stengelblatt ziemlich weit unten. Brakteen weiss. Hülle und Stengel meist haarlos, oder erstere ganz selten, letztere öfter spärlich bis höchstens mäfsig kurz- und hellhaarig, Blätter ebenso. Stengel der jüngeren Pflanzen weissfilzig wie die Kopfstiele, bis graufilzig. Blattunterseite reichflockig bis grau. Schuppen reichflockig, Ränder zerstreut flockig. Drüsen reichlich, kurz, an Hülle und älteren Kopfstielen zerstreut bis zur Stengelmitte. An den kleinen, jungen Pflanzen öfter die feinen Drüschen fast oder ganz in dem dicken, weissen Filz der Kopfstiele und Stengel verschwindend.

Blüten sehr kurz, manchmal mit hervorragenden Griffeln, hellgelb oder aussen rotspitzig oder schwach rotstreifig. Blühende Flagellen öfter reichlich entwickelt, sehr selten Andeutungen ganz kurzer, schwacher Stolonen, oder beide fehlend. **Rheinprovinz:** Sandige Wiese bei Zollstock bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Gliedert sich am besten in meine Grex Pseudadriaticum ein, wie die folgende.

ssp. nova **submelanadeniiforme** Touton. Blätter lanzettlich bis länglich, ziemlich kurz, stumpflich bis stumpf, dunkelgrün: 6—7 cm hoch, aufrecht, laxrispig, 3—4 köpfig; Blütenstand gedrängt oder ein unterer 2 köpfiger Ast etwas entfernt, Akladium 4 mm. Hülle breitzylindrisch bis eiförmig, schwarzgrau; Schuppen breitlich stumpf, schmal dunkelgrün gerandet, sehr reich-, lang- und schwarzdrüsig, haarlos, höchstens mäfsig flockig in der Mitte. Blüten hellgelb, ungestreift. Stengel graufilzig bis zum Grund und wie die Blätter bis reichhaarig (bis 3 mm), auch die Blattoberseite; die Blattunterseite grünlich-grau bis graugrün. Am Grunde der Rosette ein dichter, wolliger Haarschopf (bis 9 mm lang). **Rheinprovinz:** Wiese beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

Anmerkung: Blütenstand wie pseudadriaticum, Köpfe, besonders ihre Bedrüsung wie submelanadenium.

ssp. nova **striatobrachiatiforme** Tout. Gegenüber allen anderen bei Köln vorkommenden Brachiatumformen ausgezeichnet durch besonders schlanken Wuchs. Dem aufsteigenden, ± tief gabeligen, 2(—3)köpfigen (einschliesslich eines aufrechten Flagellums), dünnen Stengel wird durch die fest anliegenden, parallel dem Stengel aufstrebenden, langen, dünnen Zweige (Akladium 6 cm bis mehrere cm über dem Grund) ein noch schlankeres Gepräge verliehen. Dazu kommt eine wenigblättrige Rosette aus ganz schmal lanzettlichen, oberseits gelblichgrünen, unterseits dunkler grünen, wenig behaarten, unterseits bis reichflockigen, gerade nach oben oder nur wenig schräg aufgerichteten Blättern, die lang breitstielartig verschmälert sind und in eine ± feine, mukronate Spitze auslaufen, deren Längenbreitenverhältnis bis 9 : 0,8 cm beträgt (cf. striatobrachiatum N. P., pag. 622). Läufer etwas verlängert, dünn oder meist kurz, starr und dicklich, mit grossen, ± dicht stehenden, langsam dekreszierenden Blättern. Hülle 7—9 mm, dunkelgrau bis schwarzgrün, bis breit gerundet. Schuppen schmal, spitz, in der Mitte schwärzlich mit grünen Rändern, bis mäfsig, kurz hell- oder etwas dunkelhaarig, ziemlich reichlich fein- und dunkeldrüsig, in der Mitte bis mäfsig flockig, am Rande nur mit vereinzelten

Flocken. Stengelbehaarung mäfsig bis reichlich, kurz (1—2 mm) bis lang (3—5 mm), hell, mit dunklem Fuss. Der Stengelgrund, die Läufer und deren Blätter (wenigstens am untern Teil des Randes) bis sehr reichhaarig. Blüten dunkelgelb, ziemlich stark dunkelrot gestreift. **Rheinprovinz:** Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Von dem ungemein reichen Formenschwarm des Brachiatum bei Köln, den uns Schlickum aufgedeckt hat, tragen eine Anzahl Sippen einen deutlich an Schultesii erinnernden Charakter, so z. B. manche Formen des submelanadenium, des microthecum, des schultesiiforme u. a. Diese leiten hinüber zu meiner neuen sp. pseudoparagogum (pag. 16), die deutlich die Kombination von Brachiatum und Schultesii erkennen lässt und die ihrerseits besonders im Wuchs und abgesehen von den Stigmata des pratense mancherlei Anklänge an mein pseudonigriceps mit floribundiforme und Schlickumianum trägt. — Meine neuen Brachiatumformen tragen vielfach nur einen provisorischen, auf eine vorläufige Orientierung zielenden Charakter. Die Zusammenlegung oder Trennung, die Unter- oder Nebenordnung kann später ein anderes Bild ergeben. (N. 41)

Hieracium leptophyton N. P. (= magyaricum > Pilosella).

ssp. **polyanthemoides** Zahn.

var. *pilosiceps* Zahn. **Nördl. Baden:** Grötzinger Steinbruch, Leimen (Zahn). **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen, Welgesheimer Horn und Napoleonshöhe bei Sprendlingen, Rehbachtal bei Nierstein, Oppenheimer Bahnhof-Kahnfähre, Oppenheimer Steinbruch von König, Ockenheimer Hörnchen, Gaualgesheimer Berg, Budenheimer Steinbrüche, Bahndamm Ingelheim-Heidesheim, Oppenheim-Dienheim (Rheinufer), Laubenheim (Hohlweg), Steinbrüche Alzey-Weinheim, Wendelsheim-Teufelsrutsch, Bahndamm Marienborn, Flonheimer Steinbruch, Ingelheimer Steinbrüche (Touton). **Starkenburg:** Bahndamm vom Turnplatz zum Bahnhof Kelsterbach (Touton). **Oberhessen:** Strassengraben bei Vilbel (Dürer). **Rheinprovinz:** Büchenbeuren (Freiberg), Kreuznach, Wasserreservoir vor der Monau (Touton), Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton), Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Laubenheim-Langenlohnsheimer Wald (Touton), Brodenbach (Schlickum), Plaidt — Ochtendung (Schlickum), Wiese bei Mariarod und Kleinbornsbachthal sowie Heide bei Winningen (Schlickum), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau:** Nassau-Dausenau, Layenkopf bei Dotzheim, Brachfeld und

Sandgrube bei Dotzheim, Bahndamm Dotzheim-Chausseehaus, Bahndamm Dotzheim-Wiesbaden, Sonnenberger Steinbrüche, Flörsheimer Kalkbrüche, Brachacker beim Hochheimer »Monument«, Mosbacher Kiesgrube, Sandgrube bei Kurve, Spitzer Stein bei Frauenstein, Klostermühle bei Wiesbaden, Dampfziegelei Linnenkohl bei Dotzheim, Bergen-Bischofsheim bei Frankfurt a. M. (Touton).

var. *calviceps* Zahn. **Rheinpfalz**: Wachenheim (Zahn). **Rheinhessen**: Gaualgesheimer Berg, Steinbruch Flonheim (Touton). **Hessen-Nassau**: Klostermühle bei Wiesbaden, Mosbacher Kiesgrube (Touton). **Rheinprovinz**: Trassmühle bei Winningen, Böckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton).

Anmerkung: Übergänge zwischen beiden und zwischen diesen und brachiatum transiens häufig. Pflanzen der Stellung leptophyton — florentinum nach Zahn, die ich glaubte bei Dürkhemiense unterbringen zu können (von der Stellung praealtum — calodon), fand ich in der Mosbacher Kiesgrube, solche von der Stellung leptophyton — florentinum und leptophyton — calodon in den Heidesheim-Ingelheimer Steinbrüchen, leptophyton — umbelliferum (?) im Rehbachtal bei Nierstein und schliesslich leptophyton — germanicum in den Sonnenberger Steinbrüchen. Da aber diese komplizierten Formen immer nur in einem oder wenigen Stücken vorliegen, sollen sie hier nur angedeutet sein. Die Diagnose der Ssp. scheint mir nach der Richtung eines kürzeren Akladiums, das unter 1 cm herunter gehen kann (bei Zahn 4—10 cm) erweiterungsbedürftig. Auch ist eine sehr geringe Kopfzahl keine Seltenheit (3—4), ohne sonstige Übergangszeichen gegen brachiatum transiens.

var. nova *subatriceps* (ad interim) Touton. Niedriger, 24—35 cm, Blütenstand hochgabelig, scharf abgesetzt, 3—4köpfig, Akladium $1^1/_2$—3 cm. Blätter gelbgrün, breiter als die typische Form, spatelig länglich bis lanzettlich, stumpflich bis meist spitz, öfter faltspitzig und mukronat, 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, dunkelgrau bis schwärzlich, Schuppen und Kopfstiele ziemlich reich-, lang- und dunkeldrüsig und mäfsig flockig, meist haarlos. Schuppen schmal, oft gar nicht, manchmal wenig heller gerandet. Stengel bis mäfsig lang- und oben dunkelhaarig, Blätter spärlich bis kaum mäfsig behaart, oberseits gegen den Rand hin manchmal reichlicher borstig, Unterseite spärlich bis mäfsig flockig. Läufer meist verkümmert oder vertrocknet, Habitus germanicumartig oder von der Art des brachiatum ssp. pseudadriaticum (fallacinoides Tout u. Zahn früher). **Rheinhessen**: Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (Touton). (R. V. C. 1922.)

Anmerkung: Zahn wollte diese Sippe als Form der ssp. polyanthemoides angesehen wissen, es könnte aber auch ein leptophyton — brachiatum sein. Geht ohne scharfe Grenze in das bei brachiatum transiens untergebrachte atriceps über, zu dem man es unter Erweiterung der N. P. schen Diagnose desselben auch ungezwungen stellen könnte.

Hieracium sulphureum Döll (= florentinum — Auricula).

ssp. **sulphureum** Döll. **Hessen-Nassau:** Adamstal bei Wiesbaden (Touton). **Starkenburg:** Birkenauer Tal (Döll) und **Nördl. Baden:** Gorxheimer Tal bei Weinheim (Zahn). (N. 27)

ssp. nova **microflorentinum** Schlick. et Touton. Nur mittelgross, 25 cm und etwas höher, ohne Ausläufer, aber manchmal mit Nebenstengeln. Rosettenblätter lanzettlich oder leicht spatelig-lanzettlich, spitz, glauk, 2 Stengelblätter im unteren Drittel. Blütenstand traubig-rispig, Mittelkopf die seitlichen überragend, letztere von der Mitte an jeweilen um ca. eine Kopfgrösse tiefer stehend, 5 köpfig, an jedem Ast nur der Endkopf entwickelt und 1—2 abortierte Köpfchen darunter. Akladium ca. 1 cm (noch unentwickelt). Hülle 6 mm, dunkelgrau. Schuppen schmal, dunkelgrüngrau, schmal aber deutlich hellrandig. Hülle und Kopfstiele mäſsig drüsig und flockig, letztere grauweissfilzig, Flocken bis ins untere Drittel zuerst rasch dann allmählich abnehmend. Stengel haarlos, Blätter nur mit einzelnen kurzen Härchen (1—2 mm) am Rand und an der Mittelrippe der Blattunterseite. Stengelblätter mit ganz vereinzelten Flocken an der Mittelrippe unterseits. **Rheinprovinz:** Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

ssp. nova **pseudosubcymigerum** Touton. Wie ein mittelgrosses (32 cm), armköpfiges (10 entwickelte und einige arbortierte) florentinum subcymigerum mit einem 2 cm langen Läufer in Form einer gestielten Rosette, deren stark inkreszierende Blätter den Rosettenblättern an Grösse gleichkommen. Äussere glauke Wurzelblätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, rundstumpf, innere lanzettlich bis lineallanzettlich, spitz, mukronat, 3 grössere Stengelblätter im unteren Drittel, ein kleines in der Mitte. Blütenstand traubig-rispig, mit 3 oberen gedrängten und einem entfernten, ca. an der Grenze des oberen und mittleren Drittels stehenden, ziemlich langen, an der Spitze verästelten Zweigen (bis zu 4 Ordnungen). Akladium 4 cm, den Blütenstand überragend. — Hülle und Kopfstiele wie bei subcymigerum, aber erstere mit spärlichen, bis fast mäſsigen Haaren und spärlichen feinen Drüsen, Kopfstiele drüsenlos, weissfilzig,

die breit hellrandigen Schuppen in der Mitte reichflockig. Stengel haarlos, Blätter nur am Rand nach unten schwach borstlich gewimpert. Einzelne Flöckchen an der Mittelrippe der Stengelblattunterseite. **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (Schlickum).

Hieracium paragogum N. P.
(= florentinum — Auricula — Pilosella).

ssp. nova **microtheciforme** Touton (= H. brachiatum Bertol. ssp. nova microthecum Tout. × Auricula Lam.). Einem brachiatum microthecum ohne Hüllen- und Stengelbehaarung gleich, dessen Blütenstand im ganzen auch grenzlos gabelig erscheint (Akladium beinahe 4 cm), dessen oberster Gabelast aber noch zweimal verzweigt ist und allein 3 Köpfe trägt (also 4 Strahlenordnungen), das ausserdem einen die Hälfte der Höhe (20 cm) des dünnen, aufrechten Stengels erreichenden 2 köpfigen (1 Kopf abortiert) Nebenstengel aus der Rosette emporschickt (im ganzen 7 Köpfe) und 3 kurze, schlanke Läufer mit grossen (bis $4^1/_2$ cm), inkreszierenden, spatelig-lanzettlichen, stumpflichen, ziemlich dichtstehenden Blättern trägt. **Rheinprovinz:** Wiese beim Südfriedhof Köln (1 Stück Schlickum).

Anmerkung: Es ist nicht ausgeschlossen, dass manche der schultesiiähnlichen Brachiatumformen besser hierher gestellt werden müssten, was sich durch weiteres Materialstudium vielleicht entscheiden wird. — Auch ist bei reichlicher gefundenem Material des obigen Bastards oder ihm auch äusserlich nahestehender Sippen das Verhältnis zur folgenden von mir neu aufgestellten Sp. zu klären; die ihren Komponenten nach dem paragogum gleich käme, Pilosella aber zweimal enthielte, im Habitus und in den Einzelheiten aber so davon abweicht, dass ich sie lieber abtrennte, ein Vorgehen, das bei N. P. öfter sein Vorbild findet.

ssp. **paragogum** N. P.

var. *genuinum* subvar. *exstriatum* N. P. **Rheinprovinz:** Haus Herl bei Köln (Schlickum).

Hieracium pseudoparagogum Schlickum u. Touton, sp. nova 1921 (= brachiatum — Schultesii Touton).

ssp. nova **pseudoparagogum** Schl. u. Tout. Niedrige (6—10 cm) Pflanzen mit meist reichlich entwickelter vegetativer Sphäre, die Stengelhöhe an Länge kaum übertreffenden Stolonen; diese schlank bis dicklich,

ziemlich entfernt, spärlich, langsam dekreszierend beblättert, ihre innersten Blätter ziemlich gross, manchmal die Rosettenblätter an Länge erreichend, aber viel schmäler, ferner mit meist niederliegenden oder seltener schräg zur Unterlage strebenden, blühbaren Flagellen, die abgesehen von den unentwickelten Köpfchen am Ende durchaus den Charakter der Stolonen (Blätter auch alle nach oben gerichtet) haben und auch ein selten zu beobachtendes Mittelding zwischen Stolo und Flagellum darstellen. Nebenstengel selten und Übergänge zu diesen von den schräg aufwärts gerichteten über ganz aufrechte, den Stengeln fast parallel stehende blühbare Flagellen. Reich-(bis 8-)blättrige Rosette. Rosettenblätter von der halben Stengelhöhe bis diese noch um 1 cm überragend. Dieses geringe Hervortreten des niedrigen, aufrechten, ziemlich kräftigen Stengels aus der Rosette oder gar das Zurücktreten des Stengels in die Rosette, sowie der fast fächerartige Übergang der Stolonen über die Flagellen bzw. Nebenstengel zu dem Stengel bedingt den meist kleinbuschigen Habitus der Pflanze. Die unteren Teile des Stengels, der Stolonen und Flagellen, ein Teil der Blätter oder wenigstens deren Mittelrippe unterseits dunkel oder heller violett (ebenso wie öfter die Schuppenspitzen und die äussersten Randstreifen der Schuppen). — Blätter in der Rosette lanzettlich bis länglich-lanzettlich, mit leichter Neigung zur Spatelform, stumpflich bis meist mukronat gespitzt, langsam in einen meist längeren, stielartigen Grund verschmälert, Rand oft fein gezähnelt [1]), dunkel- oder hellgrün glauceszierend bis fast glauk. Kein Stengelblatt, grössere Braktee unter dem untersten Ast. — Blütenstand meist hochgabelig (bis laxrispig), Akladium (4—)7—10(—20 an Herbstpflanzen) mm. Äste meist zwei, dann Blütenstand ± abgesetzt, oder der untere von diesen und selten noch ein dritter bis unter die Stengelmitte herabgerückt, selten der unterste Ast unter der Spitze einfach verzweigt, gelegentlich sogar durch ein abortiertes Köpfchen noch eine weitere Strahlenordnung angedeutet. 3—4 entwickelte Köpfe, breit, gerundet bis zuletzt gestutzt, Hülle 8(—9) mm, heller grünlich-grau bis grauschwarz. — Schuppen schmal, grünlich gerandet, bis (besonders an Herbstpflanzen) breitlich, dann die äusseren fast unberandet, im ganzen schwarzgrau, spitz. Haare: an Hülle und Stengel meist fast ganz fehlend oder vereinzelt bis zerstreut, kurz, hell, etwas dunkelfüssig, an den

[1]) Wie bei pratense und besonders floribundum, an das man gerade durch Blattform, Blattfarbe, Blattindument und Blattrand bei zahlreichen, zum Teil vorläufig zu brachiatum gestellten Pflanzen immer wieder erinnert wird.

Blättern auf der Oberfläche und am Rande bis kaum mäfsig, am stielartigen Grunde reichlicher, 1—3 mm. Drüsen: an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, vereinzelt bis zum Stengelgrund, fein, dunkel. Flocken: Hülle mäfsig- bis reichflockig, Schuppenrand zerstreut bis fast mäfsig flockig, Hüllengrund und Kopfstiele grau bis weisslich-grau bis filzig, bis zum Grunde oft nur wenig abnehmend. Blattunterseite grünlich-grau bis grau, die der älteren Blätter zerstreut bis kaum mäfsig flockig. Blüten ziemlich kurz, stark zerschlitzt, hellgelb, meist aussen leicht rötlich gestreift oder nur rotspitzig. **Rheinprovinz:** Zollstock bei Köln (Schlickum).

ssp. nova **subschlickumianum** Tout. Von der vorigen Ssp. unterschieden durch höheren Wuchs: 16—18 cm, viel stärkere, grenzlos tief gabelige Verzweigung, zahlreichere Nebenstengel, bis 7 entwickelte und zahlreiche abortierte Köpfe, Akladium 2—4½ cm; hellgelblich-grüne, etwas breitere, nicht besonders stielartig verschmälerte Blätter, etwas kleinere (6—8 mm), aber auch recht breite, dunkelgraue Hüllen, stumpfliche Schuppen. — Die Rosette tritt gegenüber den Stengeln mehr zurück durch die kürzeren Blätter, dafür gewinnt die Stengelregion besonders durch die zuerst etwas aufsteigenden, dann aufrechten Nebenstengel, die an Höhe den Hauptstengel erreichen können. **Rheinprovinz:** ebenda. (Hier auch eine an der Hülle reichhaarige, armdrüsige var. pilosiceps Tout., leg. Schlickum).

Anmerkung. Beide Ssp. sind durch Übergänge verbunden, ebenso die Sp. mit Brachiatum, ssp. pseudobrachiatum oder ssp. subpilosellinum und microthecum, am gleichen Standort. Hierher gehört auch die pag. 69 (Jahrgang 73) beschriebene ssp. subparagogum, die man jetzt mit dem gleichen Recht unter Hinzuziehung der hier genannten Übergänge auch hierher stellen könnte, systematisch sogar vielleicht richtiger.

Vorbemerkung: Zu dieser Sp. stelle ich vorläufig noch eine Pflanze, die zunächst nur in einem Exemplar vorlag und nicht einmal den Haupttrieb enthält, der wahrscheinlich lange vor der Sammelzeit (28. 5. 21), vielleicht schon im Herbst vorher vernichtet war. Die ganze zu beschreibende Pflanze stellt also einen kräftigen Seitentrieb eines (?) putierten Stückes dar, bietet aber trotzdem grosses Interesse wegen des am meisten ausgesprochenen Auriculacharakters der vegetativen Sphäre. Übrigens fehlt jede Spur der vernichteten Hauptaxe, vielleicht wegen zu sorgfältiger Präparation.

ssp. nova **herliense** Touton. Aus dem schrägen Rhizom ein aufsteigender, kräftiger, 25 cm hoher Stengel getrieben, von dem ganz zu unterst 2 schlanke, 8 und 16 cm lange Stolonen mit ziemlich nahe

stehenden, zuerst grossen, dann langsam dekreszierenden und weiter voneinander rückenden Blättern abgehen, dann folgt aus dem Winkel eines grossen, $8^1/_2$ cm langen Blattes, 1 cm höher, ein zuerst langsam aufsteigendes, dann eine längere Strecke fast horizontal verlaufendes und zuletzt nach oben gerichtetes, blühbares Flagellum mit 4 an der Spitze geknäuelten Knospenköpfen und einem etwas tiefer stehenden, scheinbar erfrorenen, von einer Braktee gestützten Köpfchen. Nun wendet sich der Trieb allmählich nach oben, gibt 1 cm höher einen wieder von einem grossen Blatt gestützten, gabeligen, 2köpfigen Zweig ab, an dem noch 2 abortierende Köpfchen sitzen, das untere im Winkel einer blattartigen Braktee am Hauptzweig, das obere an einem Gabelast. Nach einem weiteren Zwischenraum von 1 cm wieder ein 2köpfiger Gabelast aus dem Winkel eines ansehnlichen Blattes und schliesslich wieder 1 cm höher 2 ziemlich gleichlange, 1köpfige aus einem Punkte entspringende unverzweigte, von einer Braktee gestützte Zweige, die um $^1/_4$ unter den tiefer entspringenden zurückbleiben. Blätter eine etwas aufgelöste Rosette bildend, in Form und Farbe genau wie Auricula, ebenso in der schwachen Behaarung; der Rücken mäfsig bis reichflockig, an den jüngeren grünlich-grau bis grau. Hülle 7—8 mm, breit gerundet, graugrünlich. Schuppen breitlich, stumpflich, besonders die inneren deutlich grünrandig, sehr reich hell- und kurzhaarig, reichflockig, Ränder mit zerstreuten Flocken, Drüsen nur vereinzelt. Stengel oben grau, mit abnehmender (bis zum Grunde) Beflockung, sehr reicher, heller, langer (bis 5 mm) Behaarung; Kopfstiele mäfsig und sehr feindrüsig. Blüten dunkelgelb, aussen rotstreifig; sehr kurz, stark zerschlitzt. Untere Stengelpartie und unterer Teil der Läufer violett. **Rheinprovinz:** Haus Herl bei Köln (Schlickum [1]).

ssp. nova **discrepans** Touton. Bis 33 cm hoch, mit reicher grenzloser Verzweigung, bis tief unten entspringenden Ästen, blühenden Flagellen, Nebenstengeln und sehr langen, die Hälfte bis die ganze

---

[1]) Nachträglich fanden sich noch 3 normal entwickelte Stücke mit wohl erhaltenem Haupttrieb in Schlickums Ausbeute von 1921, bei denen der Auriculacharakter unten etwas weniger ausgeprägt ist, das eine 3köpfig (und 1 abort.), Akladium 1 cm, der 2. Ast unter der Mitte abgehend, mit 1 kleinen Stolo; das andere 6köpfig, grenzlos verzweigt, 1 blühendes Flagellum, Akladium 7 cm, der 2. Seitenast 1 cm tiefer (dieser 1köpfig), der unterste nochmals gegabelte — 2köpfige — $1^1/_2$ cm über dem Grunde; das dritte 6köpfig (2 abort.), grenzlos, Hauptstengel 3köpfig, Akladium 13 cm (unter der Mitte), der 2. Seitenast 1 cm über dem Grunde, ein 3köpfiger Nebenstengel.

Stengelhöhe erreichenden, schlanken, entferntbeblätterten Läufern, die häufig vom Grunde an steil nach oben streben. Ihre Blätter im Anfang ziemlich gross, dann langsam dekreszierend. Verzweigung hochgabelig, grenzlos, 6—9 Köpfe (einschliesslich der Flagellen und Nebenstengel), 2(—3) Strahlenordnungen. Akladium 2—$2^1/_2$ cm. Blütenstand des Hauptstengels (3—4 Köpfe) ziemlich gleichgipfelig, sonst alle Köpfe in verschiedener Höhe. Blätter lanzettlich oder sehr lang schmallanzettlich, spitzlich, langsam breit stielartig verschmälert, nicht spatelig stumpf wie bei voriger Ssp., grün bis gelblich-grün, kaum glauceszierend. Hüllen wie bei voriger, Schuppen weniger deutlich grünrandig, wenigstens die äusseren etwas spitzer, sonst wie vorige. Behaarung zugunsten der Bedrüsung geringer. Untere Partien der Stengel, Flagellen und Stolonen, sowie Blattmittelrippe unterseits zum Teil stark violett. Sonst alles gleich voriger. **Rheinprovinz:** Haus Herl bei Köln mit der vorigen (Schlickum). Weist in den Blättern mehr auf florentinum.

Hieracium arvicola N. P. (= florentinum — pratense).

ssp. ? Zahn. **Nördl. Baden:** Leimen (Zahn). Ich bin, da ich selbstgesammeltes Material dieser Zwischenart nicht besitze und das eingesandte zu spärlich war, noch nicht definitiv entschieden, ob wir die Pflanze im Gebiet haben. Möglichkeiten lägen theoretisch an mehreren Stellen vor, z. B. bei Roxheim, bei Oppenheim, bei Köln, bei Krefeld. Mit ? notiert habe ich **Rheinprovinz:** Düsseldorf, Düsseltal zwischen Neanderhof und W. ? (1897 Dr. Schmidt, Elberfeld) und Hildener Heide (1886 derselbe). Dabei steht von mir bemerkt: »oder praealtum ssp. hirsutulum.« Ferner ? Stolzenfels-Augustahöhe bei Kapellen (1911 Schlickum), ? Weinberg unterhalb Haus Besselich bei Vallendar (1911, Schlickum). (N. 28 u. 42)

Hieracium semiarvicola Schlickum u. Touton (ad interim) species nova hybrida 1920. (= florentinum ssp. obscurum × pratense).

Sehr kräftige Pflanzen mit dickem, dunkelgrünem, deutlich gestreiftem, leicht kompressiblem Stengel und üppiger Rosette. Kurze Stolonen mit inkreszierenden, an der Spitze rasch dekreszierenden Blättern (spärlich),

kräftigen gestielten Rosetten und bogenförmig niederliegend-aufsteigenden blühbaren Flagellen. Grosse (bis 20 cm) schmal- bis etwas spatelig-lanzettliche, nach unten breitscheidig verschmälerte, stumpfliche, spitzliche (die inneren Wurzelblätter und die 2 Stengelblätter feiner mucronat bespitzt), stark mucronat gezähnelte Blätter. Fuss des Stengels, die unteren Teile der Stolonen, gestielten Rosetten und Flagellen, teilweise auch die Blattmittelrippe unterseits dunkel oder heller violett. Blattfarbe rein grün, Oberseite dunkler, Unterseite heller, ohne Spur von Glauceszenz. Die 4—5 oberen Zweige fast doldig gedrängt zum Teil sehr lang, sehr spitzwinklig (ca. 30°) nach oben gehend, an der Spitze verzweigt, ein weit entfernter darunter stehender Zweig, alle von dunkelgrünen, ± hellrandigen Brakteen gestützt. Blütenstand übergipfelig, Akladium 15 mm; Kopfzahl bis 35, Köpfe eiförmig-zylindrisch, gerundet, Hülle 8(—9) mm, fast schwarz, Schuppen schmal, stumpflich, in der Mitte schwarz, sonst dunkelgrün, die inneren mit hellgrünem Rand. Blüten dunkelgelb, tief gezähnt, Zähnchen an der Spitze grünlich, Griffel dunkel. Haare überall 0, ausser am und gegen den Blattrand, lang (3—5 mm); dieser etwas borstlich gewimpert, auch an der Mittelrippe der Unterseite zerstreut. Drüsen schwarz, mittellang, an Hülle und Kopfstielen reichlich, allmählich bis zum mittleren Stengeldrittel verschwindend, vereinzelt an dem oberen Stengelblatt gegen die Spitze. Flocken: an den Schuppen zerstreut bis mäfsig, Ränder frei, Kopfstiele oben filzig, nach abwärts rasch vermindert und schon kurz nach der nächsten Teilungsstelle oder an dieser verschwindend, sonst flockenlos, ausser auf den etwas abnormen Endknospenblättern der gestielten Rosetten. Am Rande der Blätter werden durch den zurückbleibenden und am Rande aufgefaserten Fuss der zum Teil gegliederten, über diesem Fuss abgebrochenen, borstlichen Wimperhaare teilweise Flocken vorgetäuscht. **Rheinprovinz:** Haus-Herl bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Hat viele Züge von Florentinum, Grex Obscurum, besonders den fast völligen Haarmangel, die Flockenarmut, den Drüsenreichtum oben, die schwarzen Köpfe; dagegen deutet die Blattform, -farbe und der -rand, die spärlichen Drüsen am Stengelblattrand, sowie die Innovation zwingend auf pratense hin. Die obere Hälfte hat mehr von Florentinum, die untere mehr von pratense Beiderlei Merkmale stehen mehr nebeneinander, als dass sie vermischt wären wie bei arvicola. Es sind aber nur 2 Herbstexemplare vom 1. Oktober und deshalb die ganze Beurteilung noch eine vorläufige bis zur Untersuchung reichlich zur rechten Zeit gesammelter Stücke. N. P. sahen derartige Bastarde übrigens für Westdeutschland voraus, die sich nicht unter arvicola unterbringen lassen (pag. 667 unten). (N. 43

Hieracium leptoclados N. P. (= arvicola + Pilosella).

ssp. **leptoclados** N. P.

var. *genuinum* subvar. *longipilum* N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (C. H. Schultz). (N. 44)

Hieracium floribundum Wimm. et Grab. (= florentinum — Auricula — pratense N. P. oder Auricula < pratense Zahn).

ssp. **floribundum** Wimm. et Gr.

var. *genuinum* N. P. und var. oder subvar. nova *occidentale* Touton, letztere mit deutlicher berandeten Schuppen und helleren Haaren auch oben, öfter beide gemischt, bei uns aber meist letztere Form. **Rheinprovinz:** Nahe der Schokoladenfabrik am Damm der Krefeld-München-Gladbacher Bahn, Lehmheide bei Krefeld, Kirschkamper Busch bei Krefeld. Straukuhle bei Straberg, Mühlenbusch zwischen Uckrath und Straberg, zwischen Uckrath und Rosellen, (Höppner, dem das Verdienst gebührt, diese für unser Gebiet ganz ungewöhnliche, östliche Pflanze entdeckt zu haben, deren Diagnose ich dann 1910 feststellte). Öde Wiese bei der alten Ziegelei beim Südfriedhof Köln (dort genuinum, Schlickum, Touton; für den Kölner Bezirk fand Schlickum die Pflanze wohl zuerst, wo ich sie am 5. VI. 1915 unter Schlickums Führung sammeln konnte), Weiters Wiese ebenda, Sandwiese bei Zollstock, Wiesenhang bei Schlebusch, Theresiengrube bei Hermühlheim, Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln, beim alten Ringofen bei Köln, Haus Herl (Schlickum), Plaidt ⟶ Ochtendung (Schlickum), Büchel bei Bergisch-Gladbach (Schlickum). **Westfalen:** Isenberg bei Hattingen auf altem Gemäuer (Fettweis), Bochumer Stadtgarten, Hattingen: Schutthalden eines Steinbruchs, am Westemerer Holz im Strassengraben, Hattingen: Anschüttung am Bergabhang, Sportplatz, sandige Wiese daselbst, Munscheid (Fettweis), der für floribundum das Verdienst der Entdeckung in Westfalen hat.

Hieracium nigriceps N. P. (= floribundum > Pilosella).

ssp. nova **pseudiseranum** Schlickum u. Touton. Gleicht dem iseranum Uechtr. bis auf die nur schwarzgrauen, nicht ganz schwarzen Schuppen, die schwach gerandet sind und die etwas helleren Haare, Merkmale,

die sich unschwer erklären lassen durch die Entstehung aus der var. occidentale von floribundum. Die Beflockung der Hülle, des Stengels und der Blattrücken ist etwas reichlicher als bei iseranum. Kopfzahl 5 im Durchschnitt, die übrigens auch bei den meisten Exemplaren aus der Oberlausitz und dem Riesengebirge bis auf 4, abweichend von N. P.s Diagnose (8—18) heruntergeht. Mein Exemplar trägt einen kurzen (3 cm), starren, zuerst aufwärts, dann abwärts gebogenen Stolo mit 2 fast gleichgrossen (ca. $3^1/_2$ cm) Blättern, an der Spitze rasch auf die halbe Grösse dekreszierend. **Rheinprovinz:** Wiese beim alten Ringofen am Südfriedhof Köln (Schlickum). (R. V. C. 1922, pag. 1300.)

Hieracium pseudonigriceps Touton, species nova 1921 (= floribundum — brachiatum).

ssp. nova **floribundiforme** Touton. (N. 29) Schlank, 24—32 cm hoch, Stengel aufrecht, ziemlich dick, aber leicht kompressibel, die Rosette um das 3—4 fache überragend, Blütenstand laxrispig; oberer abgesetzter Teil des (5—)6—8(—9) Köpfe tragenden Hauptblütenstandes etwas dichter, zuerst fast etwas geknäuelt, später locker, 3—4 Strahlenordnungen; Akladium 6—14 mm. In der Stengelmitte, manchmal noch dicht über der Rosette, geht hie und da ein längerer, spitzwinklig aufstrebender oder fast in 60° gespreizter Ast ab, von einer grösseren, grünen Braktee gestützt, ganz am Ende noch 2—3 ziemlich dichtstehende, öfter noch mit 1—2 abortiven Köpfchen untermischte Köpfe tragend. Aus der Rosette spärliche, bogig aufstrebende Flagellen und dunkel violette (gleich dem Stengelgrund und etwas heller der Blattrippe unterseits) dicht beblätterte, gross- und weichblättrige, dicke, starre, zuerst nach oben, dann abwärts gebogene Stolonen, deren Blätter länglich, stumpflich, fast gleich gross sind, oder zuerst etwas inkreszieren, zuletzt stark dekreszieren, von reinem Pratensecharakter, auch fein gezähnelt. Reichblättrige (bis 7) Rosette. Rosettenblätter, bis 10 cm lang, äussere länglich-lanzettlich, innere lanzettlich, öfter lang mukronat gespitzt, auch faltspitzig, nach abwärts allmählich breit stielartig verschmälert, Rand fein mukronat gezähnelt bis fast wellig gezähnt (die ältesten), eher etwas derb, gelblich-grün bis etwas glauceszierend dunkelgrün; Stielgrund wie der ganze Wurzelkopf, Mittelrippe unterseits, Spitze und Rand, hie und da selbst der untere Teil der Mittelrippe oberseits dunkler oder heller violett. Die Blätter gleichen absolut denen von floribundum, vielleicht sind sie im vorderen

Drittel etwas breiter. Köpfe schwarzgrau bis schwarz mit leicht grünlichem Unterton (durch die Ränder der inneren Schuppen), Hülle 7—8(—9) mm, zuerst zylindrisch oder eiförmig, später halbkugelig, Schuppen breitlich, spitzlich bis stumpflich, schwarz, schmal dunkelgrün gerandet. Haare: an der Hülle und oben am Stengel schwarz bis dunkel, horizontal am Stengel abstehend, unten hell, dunkelfüssig, zerstreut bis mäfsig bis reichlich, an der Hülle 1—$1^1/_2$ mm, am Stengel 2—3(—4) mm lang, auf der Blattoberfläche nur gegen den Rand zerstreut (1—2 mm), Rand mäfsig kurz gewimpert, gegen den Grund dichter und länger (bis 4 mm). Drüsen an Hülle und Kopfstielen bis mäfsig, dann vereinzelt und gegen die Mitte des Stengels verschwindend. Flocken an der Hülle zerstreut bis kaum mäfsig, Schuppenränder flockenlos, Kopfstiele grau, vereinzelt bis zum Stengelgrund, Stengel grün bis gelblich-grün, streckenweise violett (bis in die Kopfstiele), auf der Blattunterseite fast ganz fehlend bis zerstreut, an der Mittelrippe bis mäfsig. Blüten kurz, zum Teil halbröhrig, stark zerschlitzt oder stylös, gelb mit Spuren von Rotstreifung. **Rheinprovinz:** Zollstock bei Köln (Schlickum).

ssp. nova **Schlickumianum** Touton 1915. (N. 29) Niedriger, 15—20 cm, Stengel die Rosette kaum um das Doppelte überragend, Blütenstand grenzlos, bis in die Rosette verzweigt, durch Nebenstengel und blühende Flagellen, die allmählich immer flacher liegen, in die zahlreichen, kräftig entwickelten Stolonen übergehend. Diese fächerartige Wuchsform einschliesslich der bis 8 blättrigen Blattrosette aus bis 12 cm langen, lang stielartig verschmälerten Blättern, die im übrigen denen der vorigen Ssp. durchaus gleichen, bedingt hauptsächlich die Besonderheit dieser Ssp. Die Stolonen sind oft auch länger, schlanker, klein- und entferntblättriger. Blütenstand hie und da ± hochgabelig, überwiegend aber laxrispig nach dem Typus der vorigen Ssp. 10(—18 einschliesslich der abortierten) Köpfe. Akladium 1—2 cm. Hüllen und Behaarung oben meist heller, letztere hie und da auch viel spärlicher. **Rheinprovinz:** Ödwiese bei der alten Ziegelei am Südfriedhof und Zollstock bei Köln (Schlickum). (R. V. C. 1922, pag. 1299.)

A n m e r k u n g: Die eine gleitende Reihe bildenden Übergänge zwischen den beiden letzten Ssp. lassen, wie auch Z a h n (N. 29) meint, eine Vereinigung beider angebracht erscheinen, so dass floribundiforme vielleicht nur als Var. zu betrachten wäre. In den 6 Jahren, in denen ich diese Pflanzen kenne und der letzteren nach dem unermüdlichen Erforscher seiner heimischen Flora den Namen gegeben hatte, wechselte meine Auffassung über ihre Stellung mehrfach. Über die Beteiligung von floribundum konnte von Anfang an kein Zweifel

bestehen. Das Hinzutreten von Pilosella allein gab aber keine befriedigende Erklärung aller Merkmale, zumal auch keine der N. P. schen Diagnose ihrer Nigriceps- oder Apateliumformen stimmte. So scheint mir die Auffassung, als floribundum ± brachiatum am besten alle Eigenschaften zu erklären und auch darin eine gute Stütze zu finden, dass die beiden Komponenten reichlich am Standort vorhanden sind. Somit betrachte ich das pseudonigriceps als eine dem pseudoparagogon analoge Sp., in der anstelle des Schultesii floribundum eingetreten ist. Manche Beziehungen, abgesehen von den dem pseudonigriceps aufgeprägten Pratensemerkmalen, bestehen — auch schon im Habitus — zwischen beiden.

Hieracium pseudopiloselliflorum Touton, sp. nova 1921 (= pseudonigriceps + Pilosella).

ssp. nova **subfloribundiforme** Touton (= pseudonigriceps ssp. floribundiforme + Pilosella). Durch wenigköpfigen (3—4 entwickelte und einige abortierte) hoch- bis tiefer gabligen, öfter grenzlosen Blütenstand (2—3 Strahlenordnungen), langes Akladium ($1^1/_2$—7 cm), längere, schlankere, kleinblättrigere Läufer, die aber auch noch gleichgrosse, zuerst sogar leicht inkreszierende Blätter tragen, und stärker flockigen Blattrücken von H. pseudonigriceps ssp. floribundiforme unterschieden. **Rheinprovinz:** Wiese beim Südfriedhof, bei Zollstock und Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum). (N. 45)

ssp. nova **eurylepioides** Schlickum u. Touton (= pseudonigriceps ssp. Schlickumianum + Pilosella). 6—15 cm hoch, Stengel leicht aufsteigend bis fast aufrecht, höher oder tiefer gabelig (1—)2—3 köpfig, der unterste Gabelast öfter aus der Rosette, daneben selten noch ein 1 köpfiger Nebenstengel, Akladium 1 cm bis $^1/_1$ des Stengels, seltener kleine blühbare Flagellen, daneben kürzere, bis höchstens 10 cm lange, dicke, starre Läufer, mit mäfsig weitstehenden, ziemlich kleinen (1—2 cm), ziemlich gleichgrossen oder langsam dekreszierenden Blättern, stark behaart, am ehesten an Pilosellaläufer erinnernd. Auch längere, schlanke, entfernt dekreszierend beblätterte Läufer. Hülle breit halbkugelig bis etwas gestutzt, 9—10 mm lang, bis $1^1/_2$ cm breit, tiefschwarz bis grauschwarz, im letzteren Falle die äusseren, kurzen Schuppen und die oberen Partien der längeren inneren am dunkelsten, diese kaum gerandet; die innersten breiter hellgrün gerandet, nur in der Mitte mit einem schmalen, dunklen, durch die Postamente der Drüsen gebildeten Streifen, an der Spitze und dem oberen Teil der Ränder öfter violett, äussere breit

und ganz stumpf, nach innen zu alle schmäler und spitzer werdend. Durch diese Verschiedenheit in Form, Farbe und Spitze der Schuppen gewinnt die Hülle, soweit sie nicht gleichmäfsig tiefschwarz ist, ein scheckig-streifiges Aussehen. Rosettenblätter 5—6, länglich bis lanzettlich, 3—5 cm lang, spitzlich bis stumpflich, oberseits dunkel, unterseits heller grün, die äusseren öfter breit, stielartig verschmälert, dunkelviolett wie alle dem Wurzelkopf benachbarten Teile, auch die gezähnelten Blattränder und höhere Stengelteile. Behaarung der Hülle und des Stengels, wenn nicht fast ganz fehlend, bis mäfsig, heller oder dunkler, 1—3 mm lang. Blätter unterseits reich weichhaarig, oberseits reichhaarig bis -borstlich (3—4 mm). Drüsen an Hülle und Kopfstielen mäfsig bis sehr reichlich, meist sehr dunkel, aber auch heller, kurz, vereinzelt bis zum Grunde. Flocken reichlich an der Hülle, auch an den Schuppenrändern häufig. Stengel graufilzig (oben) bis graugrün (unten). Blattunterseite grau bis weisslich-graufilzig, der älteren Blätter graulichgrün. Blüten kurz, gelb, selten rotspitzig. **Rheinprovinz:** Zollstock bei Köln (Schlickum). (R. V. C. 1922, pag. 1302.)

var. nova *genuinum* Touton. Die Formen mit den länglichen (oder lanzettlichen), (spitzlichen bis) stumpflichen Blättern.

subvar. nova *melanocephalum* Tout. Tiefschwarze Hülle, fast mangelnde Behaarung an Hülle und Stengel, Blattrücken nur graugrün, Randblüten rotspitzig. (Zollstock).

subvar. nova *scotaiocephalum* Tout. Dunkelgraue, scheckige und streifige Hülle (s. o.), stärkere Behaarung, bis grauweissfilzige Blattrücken und ungestreifte Randblüten (Zollstock).

var. nova *subpilosella* Touton. Zwei 1köpfige Schäfte, sehr stumpfe, obovat-längliche äussere, bis lanzettliche, stumpfliche innere, ganzrandige Blätter. Behaarung verschieden stark; oben langdrüsig. Einem Pilosella submelanops oder latiusculum sehr nahe stehend. (Wiese beim Südfriedhof Köln).

ssp. nova **flagellariforme** Touton. 15 cm hoch, Blätter lang, bis zum obersten Viertel des Stengels reichend, lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz. Hülle heller grau, Schuppen noch breiter als $1^1/_2$ mm, breiter hellrandig, bis mäfsig behaart, reich- und ziemlich langdrüsig, reichflockig, am Schuppenrande zerstreut flockig. Stengel bis unten grau beflockt, nebst den Läufern reich- und langhaarig (bis 4—5 mm). Grosse

Rosette mit Nebenstengel, blühenden Flagellen und Läufern; diese ziemlich gross-, aber schmalblättrig, dekreszierend beblättert. Blüten sattgelb, rotstreifig. **Rheinprovinz:** Köln, Wiese beim Südfriedhof (Schlickum). (N. 46)

Hieracium Zizianum Tausch (=florentinum—cymosum).

ssp. **Zizianum** Tausch. **Nördl. Baden:** Durlach-Grötzingen (Zahn), Hemsbach (F. Sch.), Augustenburg bei Grötzingen auf Mauern (Zahn), Nussloch (Zahn). **Rheinpfalz:** Deidesheim (F. Sch.). **Rheinhessen:** Rehbacher Steig bei Nierstein, Algesheimer Berg, Heidesheimer Höhen (Touton). **Starkenburg:** Gustavsburg-Kostheim-Rheindamm-Gimbsheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Dotzheim (Touton), Saulbrückenweg bei Frankfurt a. M. (Dürer). **Rheinprovinz:** Kreuznach (wo ?) (Geisenheyner), Eulenschleife bei Fischbach an der Nahe (Dr. Müller, Oberstein), Capellen-Stolzenfels (Touton), Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Trassmühle bei Winningen (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton). (N. 30)

var. nova *calvescens* Touton. Stengel haarlos oder mit vereinzelten oder zerstreuten Haaren, 1—2 mm. **Rheinprovinz:** Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum).

ssp. **affine** N. P. **Nördl. Baden:** Leimen, Nussloch (Zahn, Touton), Weinheim (Zahn), Durlach (Zahn). **Rheinpfalz:** Deidesheim (C. H. Schultz, Zahn, Touton), Winden (Zahn). **Rheinhessen:** Rheinufer und Rehbacher Steig bei Nierstein, Laubenheim, Algesheimer Berg, Ingelheimer Höhen, Flonheimer Steinbruch (Touton). **Starkenburg:** Gustavsburg-Kostheim-Rheindamm-Gimbsheim (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück, Laubenheim-Langenlonsheimer Wald, Thalböckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton). Hahnenbachtal bei Kirn (Freiberg), Alter Steinbruch am Dieblicher Berg, Weinberg unterhalb Haus Besselich bei Vallendar (Schlickum), Boppard (N. P.). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Dotzheim, Prinzessenweg bei Bergen bei Frankfurt a. M. (Touton). (N. 47)

Anmerkung: An unserem Hauptstandort im Rehbachtal bei Nierstein zahlreiche Übergänge zu umbelliferum, ausgezeichnet durch lange, aufwärts gerichtete, nicht blühende Flagellen, (N. 48) früher als var. subumbelliferum von mir bezeichnet. In der Sinziger Kiesgrube eine sehr kleinköpfige Form mit bei weitem überwiegender Behaarung oben und fast verschwindenden Drüsen;

der grössere Flockenreichtum, besonders auch des Stengels bis zum Grunde, geht über die N. P. sche Diagnose hinaus (var. divergens Touton).

ssp. nova **glomeratiforme** Touton (1913). Geknäuelt doldig-rispiger Blütenstand, armköpfig (4—6) mit zahlreichen abortierten Köpfchen. Hüllen sehr dunkelgrau, dick zylindrisch-eiförmig, zu ungunsten der Behaarung reichlichere Bedrüsung. Reichliche Beflockung auch der Blattoberseite. **Rheinprovinz:** Sinziger Kiesgrube (Touton), Ziegelei hinter dem Südfriedhof Köln (Schlickum).

Anmerkung: Ginge trotz des auffallenden Habitus eventl. noch als Var. zur ssp. Zizianum, ebenso wie eine nur in einem Exemplar gefundene Form von Limburg-Linter in **Hessen-Nassau**, die sich auszeichnet durch grauschwarze Köpfchen und einen stark nach unten auseinandergezogenen Blütenstand, sowie lange, reich beblätterte, nach aufwärts gebogene Flagellen, reichliche, Beflockung und kurz gewimperte Blattränder (1/2—1—1 1/2 mm). Der ssp. leptophyllum N. P. am nächsten, aber nicht gleich. (N. 31)

Hieracium germanicum N. P.
(= [Florentinum—Pilosella]—cymosum).

ssp. **alsaticum** N. P.

var. *genuinum* N. P. (N. 32)

subvar. *holotrichum* N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (hier meist ⟶ subvar. mesopsilon N. P., Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (hier auch ⟶ var. mesopsilon N. P., var. fissicaule N. P. und ⟶ H. subgermanicum Zahn; auch eine fast kahlblättrige oder doch mit sehr armhaarigen Blättern begabte Form, Touton). Alte Ziegelei und Kleins Ziegelei bei Köln, Kobern, Wegrand auf dem Berg bei Brodenbach (Schlickum).

subvar. *mesopsilon* N. P. **Pfalz:** (N. P. ?) **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein und Layenkopf bei Dotzheim bzw. Schierstein (Touton), Klostermühle bei Wiesbaden, Steinbruch Dotzheim (Touton).

Anmerkung: Unter diesen Pflanzen sind auch solche, die ich früher wegen fast völligen Haarmangels an den Hüllen als eigene ssp. pseudalsaticum T. abtrennte und die Zahn zu ssp. tigrinum N. P. stellen wollte. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (hier auch ⟶ fissicaule N. P., Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Kiesgrube Sinzig (Schlickum).

var. *fissicaule* N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton).

ssp. **germanicum** N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (F. Sch., Zahn, Touton), Forst, Hahnenbühl und Wetterkreuz (Zahn, Touton), Wachenheim (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton). An letzterem Standort auch ⟶ ssp. alsaticum var. mesopsilon (Touton).

ssp. **fallacinum** F. Schultz. **Nördl. Baden:** Kiesgrube bei Heidelberg (Vonnoh, Zahn, Touton), Weinheim, Dämme der Weschnitz (Zahn). **Rheinprovinz:** Plaidt ⟶ Ochtendung (Schlickum). **Rheinhessen:** Budenheimer Steinbrüche (Touton). **Hessen-Nassau:** Bergen-Bischofsheim (hier auch ⟶ alsaticum holotrichum), Layenkopf bei Dotzheim, Spitzer Stein bei Dotzheim, Schweizer Tal-Lurley (Touton).

ssp. **tigrinum** N. P. **Pfalz:** N. P.? **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche, früher von Zahn ssp. fallacinoides Zahn in sched. genannt (Touton). Kiesgrube und Layenkopf bei Dotzheim (Touton, von mir als ssp. nova pseudalsaticum T. bezeichnet).

ssp. nova **pseudogermanicum** Touton. Reindrüsige Hüllen, sonst wie alsaticum. **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton), Kiesgrube bei Sinzig, hier mit einigen langen Drüsen am Stengelblatt, canum-artig (Touton). Dort auch pseudogermanicum × Pilosella (zu Subgermanicum s. d.).

ssp. nova **sonnenbergense** Touton. Unterscheidet sich von Brachiatum, pseudadriaticum praealtigenes durch völligen oder fast völligen Drüsenmangel an Hülle und Kopfstielen, die um so reicher behaart sind, von germanicum alsaticum gen., dem es übrigens recht nahe steht, durch auffallend geringe Blattbehaarung und sehr reichliche Beflockung der oberen Teile, besonders der Kopfstiele (dick weissfilzig). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton).

Hieracium subgermanicum Zahn (N. 33) (= germanicum × Pilosella).

ssp. **subgermanicum** Zahn (= germanicum ssp. fallacinum × Pilosella). Kiesgrube bei Heidelberg (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton).

ssp. **subalsaticum** Touton. Kopfstiele fast drüsenlos oder mit ganz vereinzelten Drüsen. Hülle spärlicher drüsig, reichflockiger als vorige, besonders die Schuppenränder. Eine stärker und eine schwächer behaarte, eine einfarbige und eine rotstreifige Form (= germanicum ssp. alsaticum × Pilosella). **Hessen-Nassau:** Layenkopf und Spitzer Stein bei Dotzheim (Touton). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück (Touton). (N. 34)

Anmerkung: Da eine scharfe Grenze dieser allerdings ex loco deutlich als alsaticum + Pilosella erkennbaren Form zur typischen Zahnschen Ssp. nicht gezogen werden kann, sondern durch Übergänge verwischt wird, und da die Unterschiede mehr quantitativer Natur bezüglich des Indumentes sind, würde man sie vielleicht besser als Var. zur ssp. subgermanicum stellen. — In der Kiesgrube bei Sinzig fand ich 1909 noch einige 2—3 köpfige, tiefgabelige (Akladium bis 1/2 des Stengels) Stücke, die ich wegen der starken Beflockung der Blattunterseite und Schuppen, der graugelbgrünen Laubfarbe zuerst glaubte zu canum ssp. lagarum rechnen zu können, während Zahn sie zu subgermanicum eventl. als ssp. caniforme Touton stellen wollte. Hüllen und Kopfstiele ziemlich reichdrüsig, auch gar nicht so spärliche Drüsen an den blättchenförmigen Brakteen (= Germanicum ssp. pseudogermanicum Tout. × Pilosella, s. d. erstere).

Hieracium pseudosulphureum Touton, spec. nov. 1920 (= Zizianum + Auricula Touton).

Stengel schlank, Höhe 30 cm. Blütenstand laxrispig, ziemlich abgesetzt, die oberen 2—3 Äste im vollentwickelten Zustand bei einem Akladium von 15—24 mm schon 1—1 1/2 cm voneinander entfernt, der unterste, den Mittelkopf überragend, noch etwas weiter abgerückt oder aus einer in der Stengelmitte befindlichen Braktee scharf spitzwinklig nach oben gerichtet, 7—10 entwickelte und einige abortierte Köpfe. Hülle dunkelgrau, 6—8 mm lang, zylindrisch, unten gerundet, später breiter rundlich. Schuppen schmal, stumpflich bis spitzlich, dunkelgrau, schmal trübgrün und selten heller gerandet. Sehr üppige, reichblättrige Rosette, mit lanzettlichen bis schmallanzettlichen, bis 16 cm langen, gelblichgrünen, auf der Unterseite stellenweise glauccszierenden Blättern, die äussersten spatelig-lanzettlich, alle anderen bis spitz, mukronat, die innersten ± lang zugespitzt, fein spitzig. Zwei kleinere und ein fast die Stengellänge erreichender, nach oben gebogener, schlanker Läufer, ziemlich dicht beblättert, Blätter gross (5—8 cm), schmallanzettlich, spitzlich, zuerst gleich bleibend, dann langsam und erst ganz an der

Spitze rasch dekreszierend. Am Stengel im unteren Viertel zwei kleine lineallanzettliche Blätter und gegen die Mitte eine Braktee. Brakteen dunkel, unberandet. Neben den kurzen Stolonen auch Gebilde fast wie gestielte Rosetten und daneben reich beblätterte, gerade, blühende Flagellen in ca. 45° nach oben gehend. — Haare der Hülle dunkel bis schwärzlich, spärlich bis höchstens mäfsig, am Stengel und im Kopfstand 0 bis ganz vereinzelt, 1—2 mm, an den Blättern 0 bis fast 0 (an den älteren), auch an den jüngeren nur gegen den Rand hin vereinzelt und an der Mittelrippe unterseits spärlich, dagegen der Rand selbst bis ziemlich reich (3—5 mm) borstlich gewimpert, an den Stolonen reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, sonst 0 oder an den Kopfstielen oben ganz vereinzelt. Flocken am Grund der Hülle reichlich, an den Schuppen höchstens mäfsig, an den Rändern vereinzelt, Kopfstiele oben bis graufilzig, allmählich abnehmend bis zum Stengelgrund. Die jüngeren Blätter an der Mittelrippe unterseits reich-, auf der Fläche unterseits spärlich bis zerstreut flockig, besonders an den Stolonen, wo die kleineren Endblätter auch oberseits einzelne Flocken tragen. **Rheinhessen:** Hinterster Teil des Rehbachtales bei Nierstein am Rand einer feuchten Wiese, in der Auricula steht, während dicht darüber am Abhang der das Tal südlich begrenzenden Höhe Zizianum in grossen Massen wächst (Touton).

Anmerkung: Zahn fasste diese Pflanzen als sulphureum auf, wogegen allein schon die weit über florentinum subcymigerum hinausgehende Blattbeflockung spricht. Deutliche Vereinigung aller Merkmale von Zizianum und Auricula. Besonders schön sind die Läufer von Cymosum-Charakter entwickelt. Die grosse Seltenheit (2 Stück) und der Standort sprechen für die Bastardnatur. — Es ist wahrscheinlich, dass diese für uns neue Sp. mit dem H. auriculinum Almq. aus Skandinavien identisch oder wenigstens seiner Entstehung nach mit ihm zu vereinigen ist.

Hieracium umbelliferum N. P. (N. 49)
(= Magyaricum — cymosum).

ssp. **umbelliferum** N. P.

var. *genuinum* N. P. **Nördl. Baden:** Michelsberg bei Untergrombach (Zahn). **Rheinpfalz:** Deidesheim (C. H. Schultz), am Abhang zwischen Deidesheim und Forst (Zahn). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton), Laubenheim (Touton), Alzey, Steinbrüche (Touton), Heidesheimer Höhen (Touton), Rheindamm nördlich vom Altrhein bei Roxheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein

bei Dotzheim (Touton), Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim (Touton), Brachfeld darüber (Touton), Klostermühle bei Wiesbaden (Touton), Bischofsheim-Bergen bei Frankfurt a. M. (Touton). **Rheinprovinz:** Brextal bei Sayn (Wirtgen). (N. 35)

ssp. **acrosciadium** N. P.

var. *genuinum* N. P.

subvar. *longipilum* N. P. (fast überall ⟶ brevipilum oder calvicaule). **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn). **Rheinhessen:** Alzey-Weinheim (Touton), Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Rehbacher Steig bei Nierstein (Touton), Heidesheimer Höhen (Touton), Oppenheimer Kahnfähre-Rheindamm (Touton), Laubenheim (Touton), Kiefernwald bei Gaualgesheim (Geisenheyner), Gaualgesheimer Berg (Touton). **Starkenburg:** Zwingenberg-Melibokus (Touton), Landgraben Wallerstädten-Trebur (Touton). **Rheinprovinz:** Laubenheim-Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton), Klostermühle bei Wiesbaden (Touton), Bergen-Bischofsheim bei Frankfurt a. M. (Touton).

subvar. *brevipilum* N. P. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton, stark ⟶ calvicaule).

var. *calvicaule* N. P. **Rheinhessen:** Oppenheimer Kahnfähre-Rheindamm (Touton), Steinbruch b. Flonheim (Touton). **Starkenburg:** Gustavsburg-Kostheim-Rheindamm-Gimbsheim (Touton), Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Rheinprovinz:** Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum).

var. nova *subsetulosum* Touton. Blätter gelblich-grün oder dunkelgrün, nicht glauceszierend, rein lanzettlich, reichlich kurzborstig, Blütenstand doldig. Reichlichere Behaarung des Stengels, reichlichere Beflockung der Hülle und Kopfstiele, geringere Bedrüsung im Kopfstand gegenüber den anderen Var. der gleichen Standorte. **Rheinhessen:** Alzey-Weinheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton), Bergen-Bischofsheim bei Frankfurt a. M. (Touton).

Anmerkung: Bei Heidesheim habe ich 1912 eine Pflanze gefunden, die in jeder Beziehung zu H. leptophyton N. P. ssp. polyanthemoides Zahn var. pilosiceps Zahn passen würde, aber einen ganz hohen, gedrängt doldig-rispigen Blütenstand mit einem Akladium von 9 mm (im ausgewachsenen Zustand) hat. Zahn gibt für leptophyton (Allgem. botan.

Zeitschrift, Juni 1899, pag. 91) einen hochgabeligen Blütenstand und ein Akladium von 4—10 cm an. Ich fasse sie als umbelliferum × leptophyton auf und habe sie ad interim als Umbelliferum ssp. subleptophyton in scheda bezeichnet. — Von der Klostermühle bei Wiesbaden stammt ein Stück aus dem Jahre 1902, welches Pflanzen von Zahn aus Grötzingen in Baden sehr nahe kommt, die deutlich die Stellung umbelliferum × florentinum ssp. praealtum einnehmen. Die Drüsen im stark behaarten Blütenstand fehlen ganz. Die ausläuferlose, aber nach Art des praealtum mit einem Nebenstengel versehene Pflanze gleicht im Wuchs und den Blättern ganz diesem, nur sind letztere unterseits ziemlich mäfsig flockig.

Hieracium hyperdoxum Sagorski (N. 39) (= umbelliferum × Pilosella).

ssp. **Groetzingense** Zahn.

var. *glandulosius* Touton. (N. 36) Hülle sehr reich- und langdrüsig, relativ arm- und schwarzhaarig, Blattoberseite mit einzelnen Flocken. **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton).

Anmerkung: Aus der Mosbacher Kiesgrube (jetzt kultiviert) besitze ich einige ähnliche Pflanzen, die mir aber doch eher zu Leptophyton ssp. polyanthemoides zu gehören scheinen, übrigens habituell genau ebenso aussehend wie 4 Stücke Zahns vom Mai 1900, zu denen er bemerkt hat „früher unter leptophyton“, die aber oberseits flockige Stengelblätter haben. Hier sind die Köpfe kleiner, die Behaarung ist geringer, kürzer und heller, besonders auch am Stengel. Da es oft schon recht zweifelhaft ist, ob man eine Form zu umbelliferum stellen soll, oder sie noch bei magyaricum unterbringen kann, ist die Schwierigkeit, ihre beiderseitigen Pilosella-Zwischenarten richtig zu deuten, einleuchtend. Flocken auf der Oberseite des Stengelblattes sprechen sicher für hyperdoxum. Noch heikeler ist die Abgrenzung von germanicum und hyperdoxum. Dunklere Köpfe, längere, dunkle bis schwarze Stengelhaare mit deutlich verdicktem, schwarzem Fuss und zierlichere, mit entfernteren und kleineren Blättern versehene Läufer scheinen mir in dubio mehr für letzteres zu sprechen.

Hieracium pseudozizianum Touton, species nova (ad interim) 1920 (= Zizianum — florentinum oder magyaricum).

ssp. nova **praealtiforme** Touton (= Zizianum — praealtum nach Zahn, der die Pflanze noch bei florentinum unterbringen wollte). **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Sinziger Kiesgrube (Touton).

ssp. nova **bauhinigenes** Touton (= Zizianum — magyaricum nach Zahn, der die Pflanze noch bei Zizianum einordnen wollte). **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn).

Anmerkung: Nur ein vorläufiger Vorschlag, dessen Beurteilung ich Zahn, der die Pflanzen zuerst bei Nussloch fand, überlasse, ebenso wie die Beschreibung. Die letztere Ssp. kommt meiner ssp. Zizianum var. subumbelliferum nahe (s. d.); cf. H. pseudomagyaricum Z., zu dessen Gunsten wohl diese Ssp. zu kassieren ist.

Hieracium calodon Tausch (= echioides — florentinum).

ssp. **sphaleron** N. P. **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn). **Rheinhessen:** Brachfelder und Steinbrüche auf den Heidesheimer Höhen (Touton), Uhlerborn - Budenheim (Touton), Ingelheimer Steinbrüche (Touton). **Starkenburg:** Landgraben Wallerstädten - Trebur (Touton). **Hessen-Nassau:** Riederhöfe bei Frankfurt a. M. (Dürer), Kiesgruben und Steinbrüche um Wiesbaden: Mosbach, Kurve (Touton), Brachfeld bei Dotzheim (Touton).

ssp. **phyllophorum** N. P. **Hessen - Nassau:** Dotzheimer Kiesgruben (Touton). **Rheinprovinz:** Ziegeleien beim Südfriedhof Köln (Schlickum).

ssp. nova **pseudofallax** Touton. Erinnert durch die hellgrauen Köpfe und den oberen, doldigen Teil des Blütenstandes sehr an fallax. Stengel dick, fast ganz gerade, ca. 70 cm hoch. Blätter gelblich-grün, die äusseren in der Rosette obovat bis spatelig-lanzettlich, die inneren bis schmallanzettlich, am ganzen Stengel bis 5 schmal-lineallanzettliche Blätter. Blütenstand grenzlos, oben doldig, stark übergipfelig, Akladium 1—2 cm, die unteren, sehr entfernt stehenden Zweige sehr lang (bis 14—17 cm), an der Spitze geknäuelte Köpfe, häufig lange Nebenstengel vorhanden. Hülle 7 mm, Schuppen hellgrau, breit hellgrün-weisslich gerandet, schmal, spitz, manche fast ganz hellgrün durch Zusammenfliessen der Ränder. Hülle sehr reichhaarig, Haare 2—3 mm lang, borstlich, weiss, fast seidig glänzend, an den Kopfstielen oben noch reichlich, borstlich mit dunklem Fuss, dann aber ziemlich rasch abnehmend, am Stengel zerstreut bis höchstens mäſsig, oben schwarz oder dunkelschwarzfüssig, unten reichlich, hell borstig, selten alle Haare hell und hellfüssig (bei einzelnen Kölner Pflanzen), schräg nach oben abstehend. Blätter oberseits spärlich bis kaum mäſsig behaart, unterseits ebenso oder mehr, am Rand und an der Mittelrippe etwas stärker behaart, schwachborstig, 2—3 mm. Drüsen an Hülle, Kopfstielen und oberem Stengel

ganz vereinzelt, an den Schuppenspitzen manchmal etwas mehr. Flocken der Schuppen mäfsig, Ränder ± nackt, Kopfstiele filzig, abwärts rasch abnehmend, von der Mitte an nur vereinzelt. Rosettenblätter unterseits zerstreut, an der Mittelrippe bis mäfsig flockig, Stengelblätter ziemlich reichflockig, Blattoberfläche mit spärlichen bis vereinzelten Flocken. **Rheinprovinz:** Thalböckelheim - Niederthälerhof - Bahndamm bis Niederhausen (Geisenheyner, Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Schlickum), Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum, mit der vorigen Ssp., zu der es Übergänge giebt).

Anmerkung: Diese Pflanze ist sehr kritisch und ich schwankte besonders bei den aus Köln und Sinzig stammenden lange, ob sie zu fallax, Zizianum oder calodon zu stellen sei, glaube ihr aber hier ihre richtige Stelle angewiesen zu haben.

Hieracium Dürkhemiense Zahn (N. 40) (= calodon — florentinum Zahn oder echioides < florentinum).

ssp. **Dürkhemiense** Zahn (= praealtum > calodon). **Rheinpfalz:** Dürkheim (Zahn), Deidesheim (Zahn, einige Stücke von euchaetiiforme?). **Rheinhessen:** Ingelheimer Steinbrüche (Touton). **Rheinprovinz:** Düngerfabrik bei Bingerbrück (Touton), Theresiengrube bei Hermühlheim und Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton), Klostermühle bei Wiesbaden (Touton), Mosbacher Kiesgrube (Touton), Rabengrund bei Wiesbaden (Touton), Kiesgrube und Brachacker bei Dotzheim (Touton).

var. nova *subanadenium* Touton. Drüsen fast ganz fehlend, helle Haare an der Hülle sehr reichlich, schwarze Borsten im Kopfstand und besonders oben am Stengel desgleichen, Blätter aber ganz wie bei praealtum, flockenlos. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche und Mosbacher Kiesgrube, je 1 Stück (Touton).

ssp. nova **moguntieum** Zahn und Touton (N. 40) (= praealtum < calodon). Unterscheidet sich von voriger Ssp. durch stärkere meist langborstige (bis 4 mm) Behaarung auch der Blattoberseite und ziemlich reichliche Beflockung der Mittelrippe der Unterseite — wenigstens der Stengelblätter — öfter auch, wenn auch spärlicher, der Fläche, steht also dem Calodon etwas näher, ohne zu ihm zu gehören, wie Zahn ursprünglich meinte. **Rheinhessen:** Heidesheimer und Ingelheimer Steinbrüche (Touton).

var. nova *acrocalodon* Touton. Blütenstand ganz wie calodon, besonders bezüglich der sehr reichen Behaarung und ganz besonders der Beflockung, die auch auf den Schuppenrändern bis reichlich vorhanden ist. Behaarung des Stengels kürzer, spärlicher und heller als bei der genuinen Form, Beflockung der Blätter wie bei dieser. **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgrube (Touton).

Hieracium infestum Touton, species nova (1920) (= Dürkhemiense oder praealtum? — leptophyton).

Stengel bis 70 cm hoch, plump, gerade oder streckenweise schlängelig verbogen, getrocknet unten 6—7 mm dick, stark gestreift, von zahlreichen nebenstengelartigen, bis zu 7 Blätter tragenden, meist stark verbogenen, blühenden Flagellen oder wirklichen Nebenstengeln umgeben, zum Teil dunkel-, zum Teil heller grün, an der Basis violett wie die breitscheidigen untersten Blattpartien, die Mittelrippen unterseits und manchmal fleckweise die Blattunter-, ja sogar die -oberseite. Blätter glauceszierend dunkel- oder gelblich-grün, die der Rosette sehr lang (bis 18 cm), schmal- bis fast lineallanzettlich, lang zugespitzt, spitz, mukronat, die äusseren etwas spatelig-lanzettlich bis stumpflich; in der unteren Stengelhälfte meist 4 lanzettliche, mit auffallend breiter, der Breite des Stengels entsprechender Basis, sitzende Blätter. Brakteen grün, kaum gerandet. Blütenstand meist begrenzt, an einzelnen Stücken aber auch grenzlos mit langen unteren Zweigen, oben oft doldig, dann locker rispig, stark übergipfelig, Akladium bis 12 mm, ca. 10—40 köpfig; Köpfe eiförmig, unten gerundet, Hülle 6—7 mm, dunkel; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau bis schwärzlich, etwas hellrandig, der ganze Blütenstand wie die ganze Pflanze auffallend dunkler wie die Formen der sp. Dürkhemiense. Behaarung: Stengel ziemlich reich-, lang- (bis 5 mm) und schwarzborstig; die Borsten unten heller, dick dunkelfüssig, schräg aufwärts gerichtet. Blätter schwach, Oberfläche nur zerstreut gegen den Rand, Rand und Mittelrippe der Unterseite etwas mehr behaart, Hülle spärlich bis mäfsig behaart ($^1/_2$— 1 mm), Kopfstiele etwas reichlicher (2 mm), zum Teil dunkel, zum Teil heller. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, der Kopfstiele mäfsig, unter dem Blütenstand bald verschwindend. Flocken der Hülle spärlich bis höchstens mäfsig, Kopfstiele reichflockig, am oberen Drittel des Stengels rasch abnehmend

und dann verschwindend, auf der Mittelrippe der Unterseite der Stengelblätter vereinzelt bis spärlich. **Rheinhessen:** Bahndamm Ingelheim-Heidesheim (Touton). **Hessen-Nassau:** Ruine Hohlenfels an Mauern (Dr. A. Schultz).

Anmerkung: Wurde 1902—1904 von Zahn mit der vorigen Ssp. zu Calodon ssp. phyllophorum gerechnet, muss aber meines Erachtens hauptsächlich wegen der grossen Flockenarmut von diesem getrennt werden. Dabei soll nicht bestritten werden, dass tatsächlich die ssp. phyllophorum von calodon den ersten Schritt von diesem weg gegen Dürkhemiense bedeutet. Wegen der Flockenarmut würde ich die Pflanze lieber als praealtum > leptophyton bezeichnen. Es ist aber doch wohl richtiger, die dem ersteren am nächsten stehende Dürkhemiense-Form heranzuziehen wegen der starken Borstenbekleidung und wegen der verbogenen Stengel oder Nebenstengel, wozu ein, wenn auch nur schwacher Echioides-Einfluss gut im Einklang steht. Auf leptophyton weist der nach unten ziemlich stark aufgelöste Blütenstand, die violette Farbe des Stengelgrundes und mancher Rosettenblätter, die schwarze Haarfarbe und die ziemlich reichliche Bedrüsung hin. Eine der kompliziertesten Cauligera elata unserer Gegend von der Formel (Echioides ≪ Praealtum) (+) (Magyaricum > Pilosella). An meinem rheinhessischen Standort stehen beide Beteiligten in der Nähe, so dass wohl ein Bastard anzunehmen ist. Ich habe diese auffallende Pflanze 1901 und 1902 am gleichen Ort gesammelt.

Hieracium pseudoflorentinum Touton, spec. nova (1910) (= florentinum — fallax Touton).

ssp. nova **pseudoflorentinum** Touton. Unterscheidet sich von florentinum ssp. subcymigerum durch die starkborstige untere Stengelpartie und Mittelrippe der Blattunterseite, die ausserdem reichflockig ist, während die Unterfläche der Stengelblätter zerstreut beflockt ist; einzelne, selten mehr Haare an der Hülle. Schuppenmitte ziemlich reichflockig, -rand mit einzelnen Flocken. Ist subcymigerum > fallax. **Rheinhessen:** Brachfelder über Heidesheim (Touton), Steinbrüche Alzey-Weinheim, durch reichlichere Behaarung der Hülle gegen die folgende Ssp. (Touton).

ssp. nova **subfallax** Touton. Blütenstand fast ganz, oder doch oben doldig. Stengel oben zerstreut, von der Mitte abwärts zunehmend und im unteren Drittel reichborstig. Die bis schmallanzettlichen Blätter auch oberseits reichborstig. Hülle mäfsig, zum Teil reichlich behaart und entsprechend weniger drüsig. Kopfstiele auch mit einzelnen Haaren, schwach drüsig. Ist subcymigerum < fallax. **Rheinhessen:** mit der vorigen bei Heidesheim (Touton).

Hieracium euchaetiiforme Zahn (= florentinum — setigerum Zahn).

ssp. **euchaetiiforme** Zahn. **Baden:** Leimen bei Heidelberg (Zahn, Touton).

Anmerkung: Die von Zahn (und von mir unter seiner Führung) bei Deidesheim in der Pfalz gefundene, hierher gerechnete Pflanze gehört meines Erachtens zu Dürkhemiense Zahn = Calodon — praealtum, s. d. pag. 35. (N. 37)

Hieracium heterodoxiforme Zahn (= fallax × Pilosella Zahn = calodon — Pilosella Touton).

ssp. **heterodoxiforme** Zahn. **Baden:** Nussloch (Zahn).

Anmerkung: Meine Auffassung dieser Pflanzen gründet sich darauf, dass im Gegensatz zu meinem pseudobifurcum ssp. pseudosetigeriforme, hier der Blütenstand viel lockerer ist, die Blätter glauceszierend gelbgrün sind, die Beflockung und Behaarung der Blätter durch Praealtumeinfluss erheblich geringer ist, die äusseren Rosettenblätter obovat-spatelig (bis lanzettlich) sind, die Farbe der Hüllen (durch geringere Beflockung) und die der Stengelhaare dunkler, ja sogar zum Teil schwarz ist.

ssp. nova **subnassovicum** Touton geht durch stärkere Behaarung der Blattoberseite und stärkere Beflockung der Unterseite gegen pseudobifurcum und kann als heterodoxiforme + pseudobifurcum aufgefasst werden. **Rheinhessen:** Heidesheim-Ingelheim (Touton, hier die Blätter noch deutlich glauceszierend). **Rheinprovinz:** Thalböckelheim-Niederthäler Hof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton). **Hessen-Nassau:** Mosbacher Kiesgrube (Touton).

ssp. nova **nassovicum** Zahn (= subnassovicum — Pilosella oder calodon < Pilosella Touton). Wie ein Brachiatum oder subgermanicum. 18—27 cm hoch, Stengel schlank, gabelig (1—)2—3köpfig, Akladium 1 cm bis $^1/_2$ des Stengels, Hülle 9 mm, Schuppen schmal, dunkelgrau, kaum gerandet, spitz. Haare an der Hülle sehr reichlich, 1—2 mm, dunkel, am Stengel reichlich, 2—3 mm, oben leicht dunkel, unten hell, borstig, schräg aufwärts gerichtet, auf den gelblich grünen, lanzettlichen Blättern mäfsig bis reichlich, 2—3 mm, borstig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich und klein, an der Hülle fast fehlend. Flocken sehr reichlich an der Hülle, Schuppenränder fast filzig, Stengel grauweiss, Blattunterseite graugrün bis grau, Oberseite mit vereinzelten Flocken. Ausläufer verlängert, schlank. Randblüten etwas rotstreifig. **Rheinhessen:** Heidesheim (Touton).

var. nova *Zahnii* Touton (1900). Zierlicher, Köpfe 7—8 mm, Blüten ohne Rotstreifung, Behaarung geringer und kürzer, Drüsen reichlicher. Statt der Läufer manchmal ein tiefer (2—3 cm über dem Wurzelhals abgehender), bis 13 cm langer, 1—2köpfiger, mit einem kleinen Blatt versehener Ast und ein nebenstengelartiges, blühendes Flagellum. **Hessen-Nassau:** Kiesgruben und Steinbrüche bei Wiesbaden, Sonnenberg, Curve, Mosbach (Touton).

Anmerkung: Als ich diese Pflanzen 1900 in scheda nach Zahn benannte, hielt ich sie mit Zahn für den Typus einer neuen Art. Im Laufe der Zeit glaubte ich aber, sie in der jetzt hier gegebenen Weise eingliedern zu müssen, wollte aber den Namen nicht mehr wechseln, obwohl inzwischen 1902 Oborny ihn für eine Ssp. von ctenodon N. P. benutzt hatte. Ein Missverständnis ist ausgeschlossen, da wir den Namen ja immer in Verbindung mit dem Sp.-Namen anwenden werden.

Hieracium pannonicum N.P.(= magyaricum — echioides).

ssp. nova **albosericeum** Touton. In manchen Punkten dem asperrimum Schur nahestehend, aber davon unterschieden durch die Blattform: Äussere Rosettenblätter: obovat-spatelig-länglich, die folgenden etwas spatelig-lanzettlich, die innersten lanzettlich, gerundet stumpf bis spitzlich, 3—4(—5) lanzettliche bis lineale Stengelblätter bis zur Hälfte des Stengels. Das auffallendste ist die überaus reichliche, weisse, besonders oben seidige Behaarung, die an der Hülle 2—3, am Stengel und an den Blättern 3—5(—6) mm lang ist. Selbst die zum Teil sehr reichliche Borstenbekleidung der letzteren ist weiss und seidenglänzend. Drüsen ± fehlend bis ganz vereinzelt an der Hülle, Beflockung der Hülle mäfsig, Stengel graugrünlich, Blattoberseite bis mäfsig flockig, -unterseite reichlich bis graulich-grün. Stolonen kürzer bis sehr verlängert, ihre Enden mit den jüngsten Blättern in einem dichten, weissen Seidenpelz steckend. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Sandsteinfelsen am Fuss des Kauzenbergs (Touton 1919).

Anmerkung: Diese — ich möchte fast sagen — auffallendste Piloselloide kann nach N. P.s Diagnose nicht das bei Kreuznach von ihnen angegebene asperrimum Schur sein, mit dem es ja einige Berührungspunkte hat, über das es aber mit der Reichlichkeit und Länge der Behaarung noch weit hinausgeht, und von dem es sich auch sonst in den meisten Punkten unterscheidet.

ssp. **asperrimum** Schur. **Nördl. Baden:** Weschnitzdamm bei Weinheim (Zahn). **Hessen-Nassau:** Rheinhafendamm bei St. Goarshausen (Touton).

var. nova *rhenanum* Touton. Blätter breiter, Haare an der Hülle bis 2 mm, Flocken an den Blättern reichlicher, auch auf der Oberseite. **Rheinprovinz:** Böschung neben der Chaussee gegen den Bahnhof Sinzig (Touton). **Hessen-Nassau:** St. Goarshausen (Touton, s. u.)

ssp. **pannonicum** N. P.

var. *genuinum* N. P.

subvar. *normale* N. P.

f. *longisetum* N. P. (N. 38) **Nördl. Baden:** Bruchsal-Heidelsheim, Durlach (Zahn). **Rheinhessen:** Rheindamm bei Oppenheim (Touton). **Hessen-Nassau:** bei Frankfurt a. M. und Feldweg Seckbach-Vilbel (Dürer, an letzterem Standort auch Touton unter Dürers Führung).

f. *brevisetum* N. P. **Nördl. Baden:** Bruchsal (»vielleicht eine andere selbständige Ssp.« Zahn). **Hessen-Nassau:** Seckbach-Vilbel in Oberhessen (Touton). Klostermühle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **Duriacense** Zahn. (N. 38) **Nördl. Baden:** Bruchsal, zum Teil hierzu auch die unter ssp. pannonicum angeführten, Steinbrüche zwischen Durlach und Stupferich (Zahn), Leimen (Zahn, Touton). **Rheinhessen:** Rheindamm bei Oppenheim (Touton).

Anmerkung: Schon 1902—03 war Zahn geneigt, alles aus Durlach, Bruchsal, Leimen, Frankfurt-Seckbach und Oppenheim (und wohl auch Wiesbaden?) von der ssp. pannonicum abzutrennen und mit Duriacense zu vereinigen.

ssp. nova **trichocymum** Zahn u. Touton 1903 (= magyaricum—setigerum, also doch zum Teil zu euchaetium nach Zahn). Dürfte wohl jetzt zu ssp. asperrimum Schur und zum Teil zu meiner var. rhenanum dieser Ssp. gerechnet werden müssen. **Hessen-Nassau:** Hafendamm von St. Goarshausen (Touton).

Hieracium euchaetium N. P. (= Magyaricum — setigerum N. P. u. Zahn oder bei uns Pannonicum + Pilosella).

ssp. **euchaetium** N. P.

var. nova *exstriatum* Zahn. **Nördl. Baden:** Leimen (Zahn, Touton).

Anmerkung: Zahn bemerkte in scheda: „Vielleicht magyaricum × Pilosella“.

var. *genuinum*. **Rheinpfalz:** Wachenheim (mit den Eltern äusserst selten, Zahn).

ssp. **Düreri** Zahn (= Pannonicum + Pilosella, aber von Zahn hierhergestellt wegen der habituellen und sonstigen Ähnlichkeit mit der folgenden). **Hessen-Nassau**, eventl. **Oberhessen:** Hohlweg zwischen Seckbach und Vilbeler Wald (Dürer).

ssp. **longum** N. P.

var. *longipilum* N. P. **Hessen-Nassau:** Klostermühle bei Wiesbaden und Brachfeld bei Dotzheim (Touton).

Anmerkung: Die Wiesbadener Pflanzen entsprechen auch der Formel pannonicum + Pilosella, gehörten also von Rechts wegen zu einer eigenen Zwischenart, etwa subpannonicum.

var. nova *exstriatum* Zahn (= Magyaricum ssp. polyanthemum + setigerum). **Rheinpfalz:** Wachenheim (Zahn, sehr selten).

Hieracium Doellianum Zahn (=pannonicum — Pilosella). (N. 39)

Nördl. Baden: Bruchsal (mit pannonicum, Zahn).

Hieracium pseudomagyaricum Zahn (N. 50) in sched ad amic. 1902 (=fallax — magyaricum Zahn).

Wahrscheinlich = Pseudozizianum Touton var. bauhinigenes Tout. s. d. **Nördl. Baden:** Nussloch (Zahn, Touton).

Hieracium setifolium Touton spec. nova 1915 (= pseudobifurcum + leptophyton).

Habitus eines breitblättrigen, reichborstigen (besonders an den Blättern) brachiatum ssp. transiens mit höher gabeligem Blütenstand. — Stengel schlank, 20—40 cm hoch, hochgabelig, 2—3köpfig, Akladium (noch nicht ausgewachsen) 15 mm, der unterste Gabelast manchmal weiter abgerückt. Rosette 4- bis mehrblättrig, Blätter gelbgrün, spatelig-länglich bis breit lanzettlich, gerundet stumpf (selten und nur das äusserste), die meisten spitz mukronat (dazwischen auch stumpfliche bis spitzliche), 2 längliche bis lanzettliche Blätter unter der Stengelmitte. — Hüllen dunkelgrau bis schwarzgrau, rundlich oder breit eiförmig, 7—10(—11) mm.

Schuppen breitlich, spitzlich, grauschwärzlich, schmal oder breiter hellgrün gerandet. Behaarung der Hülle reichlich, hell, dunkelfüssig, 1—2 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben kaum mäſsig, unten reichlicher, 2—3 mm, oben öfter auch im ganzen dunkel, Blätter reichlich dick- und langborstig (bis 5 mm), unterseits und am Rande weicher und etwas kürzer behaart. Bedrüsung: Hülle und Kopfstiele reichlich, bis zur Mitte herab zuerst allmählich, dann rasch abnehmend und verschwindend. Beflockung: Hülle bis mäſsig, Kopfstiele: grauweisslich, Stengel grau oder graugrün bis zur Rosette, Blattunterseite graugrün, -oberseite mit ganz vereinzelten, selten zerstreuten Flocken an dem Stengelblatt. Stolonen noch ziemlich kurz, entfernt- und ziemlich kleinblättrig, zum Teil noch nicht herausgewachsen. Blüten ganz kurz, kaum die Hülle überragend, röhrig, Rand tief zerschlitzt, die Griffel öfter etwas darüberragend. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen, nur einmal 1912 in 5 Stücken (Touton).

Anmerkung: Vereinigt deutlich die Merkmale von Fallax, Magyaricum und Pilosella. Der doppelte Einfluss des letzteren (in pseudobifurcum und leptophyton) wird durch den 3fachen von Echioides, cymosum und magyaricum (welches letztere in unserem leptophyton ja überwiegt über Pilosella) bei der Bildung des Blütenstandes (hohe Gabelung, relativ kurzes Akladium) kompensiert. Eine zunächst schwierig zu beurteilende, aber bei genauer Untersuchung und im Lichte des Standortes, der beide Eltern vereinigt, klar werdende Sippe.

var. nova *striatotransiens* Touton (1920) (=Pseudobifurcum × [leptophyton × Pilosella] = Pseudobifurcum × Brachiatum, ssp. transiens). 2köpfig; Hüllen sehr dick, Schuppen schmal bis 12 mm lang, Ränder bis mäſsig-flockig, Akladium 2—4 cm (unausgewachsen), Stengelblatt oberseits bis mäſsig flockig, Läufer dünn, ganz klein- und entferntblättrig. Randblüten aussen rotstreifig. **Rheinhessen:** Heidesheimer Höhen (Touton).

Nachträge.

A. Nachträge mit Zusätzen und Bemerkungen Prof. Zahns (im Text mit N. 27, N. 28 usw. darauf verwiesen).

27. »ssp. sulphureum habe ich noch gesehen von Nierstein und von der Friesenheimer Insel bei Mannheim.« (Zahn)

28. H. arvicola. »In R. V. C. 1922 wird stehen: ssp. pseudonothum Zahn: 3—4 dm, 10—15 cephalum, anthela sat densa. Caulis modice pilosus, dense vel parcefloccosus. Folia lanceolata, glaucescentia, margine costaque dorsali tantum disperse pilosa. Involucra (6,5 mm) dense pilosa, subdense floccosa. Glandulae dispersae vel modice numerosae. Stolones evolutae. — Straberg bei Dormagen (Bodewig)!« (Zahn)

29. »Floribundiforme und Schlickumianum scheinen nur Var. einer Art zu sein, worauf die Übergänge hinweisen.« (Zahn)

30. Kruft bei Andernach, Dormagen. (Zahn)

31. »Glomeratiforme scheint eine Wuchsform oder Kummerform von Zizianum zu sein.« (Zahn)

32. »ssp. alsaticum *α*) genuinum noch Ehrenbreitstein (Wirtgen), Fort Hübeling bei Koblenz.« (Zahn)

33. »Statt subgermanicum ist H. pilosellinum zu setzen.« (Zahn)

34. Ehrenbreitstein. (Wirtgen). (Zahn)

35. Koblenz (!), Ober Hammersheim (!). (Zahn)

36. »var. glandulosius ist ja = groetzingense. Meine Form ist auch reich- und langdrüsig und oben armhaarig.« (Zahn)

37. »Mag sein, dass die Pflanze Dürkhemiense ist. Ich habe aber auch das echte euchaetiiforme dort schon vorher gefunden.« (Zahn)

38. »H. pannonicum ssp. Duriacense Zahn (jetzt turrilacense Z.) nicht die echte ssp. pannonicum.« (Zahn)

39. »Doellianum gehört zu umbelliferum—pilosella (also hyperdoxum Sagorski) als eine der best umgrenzten ssp.« (Zahn)

40. »Moguntieum habe ich bei calodon, Dürkhemiense bei florentinum mit jeweiliger Angabe der Stellung calodon ⟶ florentinum, florentinum ⟶ calodon.« (Zahn)

41. (Von hier an während der Korrektur.) »Ich glaube, dass die Schultesii-Ähnlichkeit lediglich vom Standort herrührt. Ich fürchte, dass eine grosse Reihe der Formen nur zufällig einmal entstanden sind. Die Lokalitäten bei Köln sind für eine ständige Herausbildung solcher Formen kaum dauernd geeignet. Ich denke an einen subspontanen Zustand (wie bei pratense, Bauhini, brachiatum in Frankreich), der nicht von langer Dauer sein dürfte. Ein ursprüngliches Hieraciengebiet liegt nicht vor.« (Zahn)

42. »Zwischen Speyer und dem Lusshof in Baden (L. Gross).«

43. »H. semiarvicola scheint mir lediglich eine Herbstform von obscurum zu sein oder von einer verwandten Ssp.«

44. »Ist = H. hybridum N. P., I, 604 = H. adriaticiforme ssp. rhenopalatinum Zahn (cf. diese Jahrbücher 73, pag. 63).«

45. »Gehört unter floribundiforme als Var.« (Wahrscheinlich, T.)

46. »Forma umbrosa des eurylepioides?«

47. »ssp. Rhenovallis Zahn in Schinz u. Kell. Fl. d. Schweiz, ed. 2, II 269 (1905).«

48. »Diese Flagellen sind bei gut entwickelten Stücken immer vorhanden. Sie blühen oft erst im Sommer.«

49. »Hieracium Tauschii Zahn (H. umbelliferum N. P.; nec Lbg.) ssp. neo-umbelliferum Zahn (ssp. umbelliferum N. P.).«

50. »Zizianum — magyaricum oder Florentinum — Tauschii.«

B. Eigene Nachträge zu Teil I, erste Hälfte[1]).

Seite 45, Zeile 1 v. o.: hinter »festgestellt« hinzuzufügen: »ssp. trichoscapum«.

,, 45, Zeile 2 v. o.: hinter »pilosum« hinzuzufügen: »ssp. subcanum Touton (zu Grex Trichophorum)«.

,, 47, Zeile 3—5 v. o.: zu streichen, weil ausserhalb des Gebietes im südlichen Schwarzwald und dafür einzuschieben:

ssp. **erythrogrammum** N. P.

var. *striatum* N. P. mit schmäler berandeten Schuppen und auch zum Teil flockigen Schuppenrändern (vielleicht etwas von

---

[1]) Diese Jahrbücher, Jahrgang 73, 1921, pag. 41—73.

brachiatum ssp. subpilosellinum beeinflusst und gegen H. pseudoparagogum gehend). **Rheinprovinz:** Haus Herl bei Köln (Schlickum).

ssp. nova **amauriforme** Touton. Grauschwarze Hülle, bis mäfsig schwarz- oder dunkelhaarig. Behaarung des Stengels bis mäfsig, hell, kurz. Drüsen dunkel, klein, bis mäfsig. Flocken an der Hülle reichlich, vereinzelt auch an den Rändern. Blühende Flagellen und Auricula-blättrige Läufer. Äussere Schuppen fast randlos, schmal. Blüten dunkelgelb, äussere rotspitzig. Blattunterseite grün bis ziemlich reichflockig bis graulichgrün. **Rheinprovinz:** Haus Herl bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Kann zu Grex Schultziorum N. P. gestellt werden.

Seite 47, Zeile 15, v. o.: hinter »(Schlickum)« hinzuzufügen: »determ. Zahn. Ich hatte diese Pflanzen früher als H. brachiatum ssp. auriculisquamum bezeichnet«.

„ 48, Zeile 4 v. o.: hinter »6 köpfig« einzufügen: »3 Strahlenordnungen, der unterste Strahl 2. Ordnung sehr entfernt, die 2 untersten tragen 2 Köpfe an der Spitze«.

„ 48, Zeile 6 v. o.: hinter »werden« zuzufügen: »und weist vielleicht gegen paragogum«.

„ 48, zwischen Zeile 14 und 15 v. o. einzuschieben:

ssp. nova **trichastrocephalum** Touton. Den N. P. schen Ssp. von Grex Erythrogrammum sehr nahe. Blätter wie ssp. erythrogrammum N. P., auch Blattrücken und Schuppen. Hüllengrösse wie ssp. silvicola N. P., ebenso die Beflockung, besonders auch der Schuppen und ihrer Ränder, die zum Teil sogar bis mäfsig flockig sind. Sonst Indument wie ssp. subglandulosum N. P. Die Hüllenbehaarung bis reichlich mit Zurückdrängung der Drüsen. Rotstreifung meist stark. **Starkenburg:** Fischbachtal bei Neunkirchen (Schlickum).

Grex nova ***H. nigrosilvanum*** Touton.

Bildet die Brücke zwischen Grex Megalophyllum N. P. und Grex Erythrogrammum N. P. Von ersterer Blattform und oft kurzes Akladium, von letzterer, die schmalen, grüngrauen,

deutlich grünrandigen Schuppen, den grünlich-grauen bis grauen Blattrücken und die kleinere Hülle (8 mm). Dazu

ssp. nova **submegalophyllum** Tout. Blätter obovat-spatelig bis elliptisch, sehr stumpf, aber unterseits grau oder leicht grünlich-grau; 2 köpfig. Akladium ($^1/_2$—)1 cm bis selten unter die Stengelmitte heruntergehend. Hüllen 8 mm. Schuppen bis sehr schmal, sehr fein spitzig, auch am Rande, besonders gegen die Spitze bis reichflockig, haarlos, mäfsig feindrüsig. Kopfstiele (bis mäfsig drüsig) und Stengel zerstreut fein- und kurz- (bis 2 mm) weisshaarig. Blattrand und -oberseite bis mäfsig langhaarig bis weichborstlich (bis 5 mm). Rotstreifung fast fehlend oft nur angedeutet. **Starkenburg:** Wiese im obersten Fischbachtal bei Neunkirchen (Schlickum).

ssp. nova **megalophylloides** Touton. Blätter fast rein Auricula-artig in der Form, kleiner und schmäler als bei voriger, unterseits grau grünlich bis grau. Hülle 6(—7 mm). Pflanze haarlos bis auf die spärliche Wimperung des Blattrandes. Kaum mäfsige, feine Bedrüsung von Hülle und Kopfstielen. Schuppen breitlich, grünrandig, Rand flockenlos, wenigstens in den oberen $^2/_3$. Schwache Rotstreifung. **Starkenburg:** Wie vorige.

ssp. nova **suberythrogrammum** Touton. Blattform noch an megalophyllum erinnernd. 5—7 cm hoch, 2 köpfig, Akladium $1^1/_2$ cm, Hülle 8 mm, Schuppen sehr schmal und spitz, hellgrünrandig. Stengel oben und Blattrücken bis grauweissfilzig. Spärliche und sehr feine Behaarung und Bedrüsung an Hülle, Kopfstielen und Stengel, reichliche und lange Haare am Blattrand und der -oberseite, leicht borstlich, bis 7 mm. Kräftige Rotstreifung. **Starkenburg:** Wie vorige. Zu Grex Erythrogrammum N. P., wozu vielleicht schon besser die vorhergehende Ssp.

ssp. nova **subsilvicola** Touton. Blätter noch etwas spatelig-lanzettlich, stumpf, unterseits grau bis (an den jüngeren) weissfilzig. Die schmalen Schuppen fast gleichmäfsig (wenigstens die äusseren) dicht weissflockig, spärlich bis äusserst feindrüsig wie die Kopfstiele. Pflanze haarlos bis auf den schwach bis mäfsig behaarten Blattrand und die Blattoberseite (3—4 mm).

Hülle schlank, fast zylindrisch, 7—8 mm. Ungestreift. **Starkenburg:** Wiese bei Lützelbach an der Neunkirchener Höhe (Schlickum).

Seite 48, Zeile 11, v. u.: hinter »(Touton)« einzufügen: »Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum)«.

„ 49, zwischen Zeile 1 und 2 v. o. einzufügen:

var. *genuinum* subvar. nova *brevipilum* Touton Reich- und kurzhaarig (1—2 mm). **Rheinprovinz:** Hommerich a. d. Sülz (Schlickum).

„ 49, Zeile 5, v. o.: hinter »(Schlickum)« einzufügen: »Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum)«.

„ 49, Zeile 12, v. o.: hinter »(Fettweis)« zuzufügen: »Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum), Buschhorn bei Paffrath (Schlickum)«.

„ 51, Zeile 12, v. u.: hinter »auffordert« zuzufügen: »Bei Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum) eine durch sehr reichliche, schwarze, am Stengel bis 7 mm lange Behaarung und Ersatz der Stolonen durch zahlreiche, kräftige, reich beblätterte, blühende Flagellen abweichende Form, wodurch der Gegensatz der Rosette zum Stengel etwas verwischt wird«.

„ 51, unten anzufügen:

ssp. nova **subcernuiforme** Schlickum und Touton. Von ssp. cernuiforme N. P. unterschieden durch kräftigen Stengel, der ganz tiefgegabelt zwei Köpfe trägt und einen dritten an einem ebenfalls kräftigen Nebenstengel (hie und da 2—3 abortierte, erfrorene Köpfchen), Stolonen und blühende Flagellen, durch spitze, leicht glauceszierende, lanzettliche Blätter, durch breitliche Schuppen, durch schwarzgraue, sehr breite Hülle, durch ungestreifte oder nur ganz schwach rotstreifige Randblüten, durch weit herunter schwärzliche Haare am Stengel, der fast bis zum Grunde weisslich- bis grünlich-grau beflockt ist.

var. nova *majoriceps* Schl. u. Tout. Hülle 11—12 mm lang, breitbauchig, fast schwarz. **Rheinprovinz:** Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum).

var. nova *minoriceps* Schl. u. Tout. Hülle 8—9 mm lang, Schuppen schmäler, deutlicher dunkelgrünrandig, flockenärmer wie vorige, besonders am Rand. **Rheinprovinz:** ebenda (Schlickum).

Seite 54, Zeile 1, v. o.: hinter »N. P.« zuzufügen: »**Rheinpfalz**: Neustadt (Zahn)«.

„ 56, Zeile 5, v. u.: hinter »Touton« zuzufügen: »**Rheinprovinz**: Felsköpfe gegenüber Schloss Dhaun (Freiberg)«.

„ 57, Zeile 8, v. o.: hinter »(Zahn)« zuzufügen: »**Rheinprovinz**: Kerscher Steinbrüche bei Trier (Freiberg)«.

„ 59, zwischen Zeile 2 und 3:

ssp. nova **subalbidobracteum** Touton. Äussere Schuppen und Brakteen hellrandig bis weisslich. **Starkenburg**: Lützelbach bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum).

„ 59, Zeile 17 v. u.: hinter »(Fettweis)« einzufügen: »Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum)«.

„ 63, zwischen Zeile 11 und 12 v. o. einzufügen:

ssp. **pseudostolonosum** Zahn. **Rheinpfalz**: ebenda (Zahn, Ohlinger).

„ 63, Zeile 17, v. u.: hinter »Touton« zuzufügen: »Blätter spatelig-lanzettlich bis spatelig-länglich«.

„ 64, Zeile 12, v. o.: hinter »sein« einzufügen: »Theresiengrube bei Hermühlheim (Schlickum)«.

„ 64, Zeile 16, v. o.: hinter »Herl« einzufügen: »und beim Südfriedhof«.

„ 65, Zeile 17, v. o.: hinter »(Touton)« zuzufügen: »Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum)«.

„ 66, Zeile 2, v. o.: hinter »Köpfe,« einzufügen: »schmale bis«.

„ 66, Zeile 4, v. o.: hinter »und« einzufügen: »meist«.

„ 66, Zeile 14, v. o.: hinter »(Schlickum)« einzufügen: »Kleins Ziegelei bei Köln (Schlickum, Hülle stärker behaart)«.

„ 67, Zeile 7, v. u.: hinter »5« einzufügen: »(bis 8)«.

„ 67, Zeile 6, v. u.: hinter »aufsteigend« einzufügen: », Nebenstengel mit 2 Köpfen«.

„ 67, Zeile 4, v. u.: hinter »stumpflich« einzufügen: »stark heller oder dunkler grünrandig«.

„ 68, Zeile 2, v. o.: hinter »Randblüten« einzuschieben: »dunkelgelb«.

„ 68, Zeile 2, v. o.: hinter »schwach« einzuschieben: »bis stark«.

Seite 68, zwischen Zeile 4 und 5 v. o. einzufügen:

var. nova *longipilum* Touton. Hülle bis reichhaarig (2 mm), Stengel ebenso (bis 4 mm), entsprechend weniger Drüsen. Blätter lanzettlich, spitz, gelblich-grün, ihre Oberseite bis reichhaarig, etwas borstig (bis 4 mm); Blüten dunkelgelb, stark rotstreifig. **Rheinprovinz:** ebenda (Schlickum).

var. nova *pilosiceps* Touton. Hülle reichlich lang- und dunkelhaarig (über 2 mm). Stengel kaum mäfsig behaart (bis 2 mm). Blattoberseite fast kahl. Schuppen breiter. Hülle auch bis 8 mm lang. Blüten wie vorige. **Rheinhessen:** Marienborn (Touton). **Rheinprovinz:** wie vorige.

var. nova *altefurcatum* Touton. Die 2—3 Köpfchen an der Spitze des Stengels dicht zusammengedrängt, Akladium 7—10 mm. Weit entfernt in der Stengelmitte noch ein unentwickelter Ast. **Rheinprovinz:** ebenda (Schlickum).

„ 68, Zeile 10, v. o.: hinter »Touton« einzufügen: »(N. 24)«.

„ 68, Zeile 16, v. u.: hinter »(Touton)« einzuschieben: »**Rheinprovinz:** Kobern (Schlickum), Theresiengrube bei Hermühlheim bei Köln (Schlickum, hier an prussicum erinnernd, aber Indument vor allem abweichend)«.

„ 68, zwischen Zeile 16 und 17, v. u. einzufügen:

subvar. nova *longiglandulum* Touton. Drüsen oben bis 1 mm lang; Köpfe klein (praealtum × submelanadenium?).

„ 68, Zeile 6, v. u.: hinter »(Touton)« einzufügen: »**Rheinhessen:** Marienborn (Touton)«.

„ 68, Zeile 3, v. u.: hinter »(Schlickum)« einzufügen: »Alte Ziegelei bei Köln (Schlickum), Wiese beim alten Ringofen beim Südfriedhof Köln (Schlickum), Dieblicherberg (Schlickum)«.

„ 69, Zeile 2, v. o.: hinter »Touton« einzufügen: »**Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton)«.

„ 69, Zeile 4, v. o.: hinter »zusammen« einzufügen: »Wiese beim Südfriedhof, bei Haus Herl, alte Ziegelei und Zollstock bei Köln (Schlickum), Kiesgrube bei Sinzig (Schlickum), Oberburg bei Kobern (Schlickum)«.

„ 69, Zeile 5, v. o.: statt »var.« zu setzen »ssp.«.

Seite 69, zwischen Zeile 10 und 11, v. o. einzuschieben:

var. nova *exstriatum* Schlickum und Touton. **Rheinprovinz:** Oberburg bei Kobern, Layer Lei bei Winningen (Schlickum), Wiese bei Haus Herl bei Köln (Schlickum).

Anmerkung: Die hier von mir als Formen einer ssp. pseudadriaticum von der Stellung Florentinum > Pilosella zusammengefassten Pflanzen können den Grundstock einer eigenen Grex H. pseudadriaticum Touton bilden, und die Var. kann als Ssp. gewertet werden. Zu dieser Grex leitet die ssp. subfallacinoides Touton hinüber.

,, 69, Zeile 17, v. u.: hinter »Schlickumianum« einzufügen: »bzw. pseudoparagogum ssp. subschlickumianum«.

,, 70, Zeile 10, v. o.: hinter »(Dr. Schmidt)« einzufügen: »Kleins Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum)«.

,, 70, Zeile 8, v. u.: hinter »(4—5 mm)« hinzuzufügen: », Haare«.

(Fortsetzung folgt in Jahrgang 75.)

Felis pardus spec. L. aus dem Mosbacher Sand.

Von

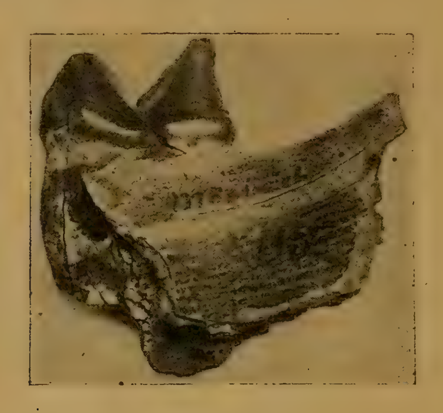
Otto Schmidtgen (Mainz).

Im Sommer 1913 fand ich in den untersten Schichten des Mosbacher Sandes ein rechtes Unterkieferbruchstück eines Carnivoren mit dem gut erhaltenen M 1. Zunächst hielt ich es, trotzdem es kleiner erschien, für Felis leo, der ja von dort zahlreich bekannt ist. Später vorgenommene Vergleiche zeigten aber, dass es sich um einen Löwen nicht handeln kann, sondern dass der Zahn der Gruppe des Felis pardus weit näher steht. Der Panther ist bis jetzt in Mosbach noch nicht gefunden, käme somit zu dieser Fauna neu hinzu. Das Fossil befindet sich im Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz.

Was nun das Fundstück selbst betrifft, so ist erhalten der M 1; die vordere Hälfte mit der Wurzel liegt frei, an der hinteren Hälfte sind beiderseits die Ränder der Alveole vorhanden und nach hinten anschliessend ein etwa 2 cm langes Knochenstück des zum Processus coronoideus aufsteigenden Astes. Von der vorderen freiliegenden Wurzel fehlt das unterste Ende. Alle Bruchränder sind frisch, wahrscheinlich war also ein grösseres Stück erhalten, von dem aber nur dieser kleine Teil gefunden wurde. Es ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob das Stück aus den untersten Schichten des Sandes stammt, wo es gefunden wurde, wenn ich es auch der Farbe nach annehmen kann, sondern, da es an der Oberfläche lag, könnte es auch aus oberen Lagen, natürlich nur aus solchen des Mosbacher Sandes, heruntergerollt sein. Die Sandwand, an deren Basis das Stück gefunden wurde, hat eine Höhe von 10 m. Ich erwähne dies besonders deshalb, weil die Fauna der untersten Mosbacher Sande eine andere ist, wie die der oberen. Es ist also nicht mit Sicherheit zu sagen, welcher Fauna das Stück zuzurechnen ist.

Das Kieferbruchstück stammt allem Anscheine nach von einem alten Tiere, denn der Zahn ist beträchtlich abgekaut. Am vorderen Zacken ist die Abkauung — vielleicht besser Abschleifung durch den

P 1 des Oberkiefers — so stark, dass ein Teil der Spitze dieses Zackens schon abgeschliffen ist. Auch am vorderen Teile des hinteren Zackens ist die Schliffazette des P 1 tief eingegraben. An beiden Stellen ist grossenteils kein Schmelz mehr vorhanden, sondern die Fazetten greifen, wie schon gesagt, tief in das Dentin ein. Am hinteren Abschnitte des hinteren Zackens ist deutlich die bis zum unteren Schmelzrande reichende Schliffläche des M 1 des Oberkiefers zu sehen.



Innenseite.



Aussenseite.

Rechtes Unterkieferbruchstück mit M 1 von Felis pardus spec. L. aus dem Mosbacher Sand.

Original: Naturhistorisches Museum, Mainz.

Der Zahn hat eine Länge von 21,8 mm und eine grösste Breite von 11,4 mm. Dadurch, dass der vordere Zacken einen Teil seiner Spitze durch Abschleifen eingebüsst hat, erscheint er sehr plump. Seine Höhe, vom unteren Schmelzrande ab gemessen, beträgt 7,1 mm, seine Länge labial an der Basis 11,9 mm. Der hintere Zacken hat, wie schon angegeben, einen Teil seiner vorderen Aussenfläche durch Abschleifung verloren und erscheint infolgedessen sehr schlank. Seine Höhe beträgt 14 mm, seine Länge 11 mm, seine Spitze neigt etwas nach hinten über.

Der Verlauf der hinteren Kante des vorderen Zackens und der vorderen des hinteren Zackens zueinander lässt sich infolge der starken Abschleifung nicht mehr genau feststellen, doch ist anzunehmen, dass die beiden Kanten etwa einen rechten Winkel bildeten. Keinesfalls war der Winkel grösser, eher kleiner.

Am hinteren Ende des Zahnes löst sich, nach der Innenseite zu, aus dem sonst nur schwach hervortretenden Basalbande ein deutlicher Talonansatz los, der sich in einer scharfen Schmelzleiste bis etwas über die Mitte des hinteren Zackens hinaufzu erstreckt.

Wenn man von oben auf den Zahn sieht, so ist der Umriss labial eine beinahe halbkreisförmige Linie, lingual ist er in der vorderen Hälfte sehr schwach nach aussen gebogen, in der Mitte etwa findet sich eine ganz schwache besondere Hervorwölbung angedeutet und hinter derselben eine tiefere Einbuchtung nach der Mediane des Zahnes zu, von hier aus verläuft die Umrisslinie beinahe gerade nach hinten.

Von Bedeutung ist ferner noch die untere Schmelzgrenze auf der Innenseite des Zahnes. Diese verläuft, an dem vorderen Ende des Zahnes beginnend, zunächst schief nach hinten unten bis etwas über die Mitte des Zahnes hinaus, biegt dann nach oben, um dann wieder beinahe horizontal nach hinten zu verlaufen. Auf diese Weise entsteht etwa am Beginne des letzten Drittels des Zahnes eine kleine, nach unten offene Bucht in der Schmelzlinie.

Ich musste auf diese Verhältnisse näher eingehen, da sie bei der Frage, ob Felis pardus oder Felis leo herangezogen werden sollen.

Wenn wir nun das neue Fundstück mit Felis leo vergleichen, dessen Reste in den diluvialen Ablagerungen, besonders auch in den Mosbacher Sanden, öfters gefunden wurden, so zeigt sich bei einer einfachen Gegenüberstellung der Grössenverhältnisse, dass das Stück vollkommen aus der Variationsbreite unserer fossilen Löwen herausfällt.

	Länge des M 1	Breite des M 1
Neues Fundstück	21,8	11,4
Felis leo, Mosbacher Sand (Museum Mainz) .	29,2	15,9
,, Mosbacher Sand (Museum Mainz) .	28,9	16,0
,, Mosbacher Sand (Museum Darmstadt)	31,7	17,4
,, Mosbacher Sand (Senckenberg-Museum Frankfurt)	30,8	16,8
,, Mauer bei Heidelberg (Geologisches Institut Heidelberg	28,5	—
,, Steedener Höhle (Museum Wiesbaden)	27,4	14,0
,, Steedener Höhle (Museum Wiesbaden)	28,0	14,5
Variationsbreite	28—31,7	14—17,4

Das neue Mosbacher Stück bleibt also mit seiner Zahnlänge von 21,8 und Zahnbreite von 11,4 wesentlich unterhalb der kleinsten Variante. Auch mit rezenten Löwen konnte ich Vergleiche anstellen, wobei ebenfalls die Zahlen des neuen Fossils ganz ausserhalb der Variationsbreite liegen, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

	Länge von M 1	Breite von M 1
Neues Fundstück	21,8	11,4
Felis leo, Algerien (Museum Mainz)	28,6	15,5
,, Aruscha, Ostafrika (Museum Mainz) .	26,0	12,6
,, Aruscha, Ostafrika (Museum Mainz) .	25,0	12,7
,, Aruscha, Ostafrika (Museum Mainz) .	26,0	12,3
,, Icoma, Ostafrika (Museum Mainz) .	28,6	15,2
,, Kalahari (Museum Wiesbaden) . .	29,5	14,2
,, Zoologischer Garten (Museum Mainz)	24,4	12,0
,, Menagerie (Museum Mainz) . . .	23,6	11,6
Variationsbreite	24,4—29,5	11,6—15,5

Die Variationsbreite ist hier grösser, aber das ist mit darauf zurückzuführen, dass das eine der aufgezählten Exemplare ein schwaches zoologisches Garten-Tier war, das kleinste, eine, wie die Etikette sagt: sehr schwache junge Menagerielöwin. Ich habe diese Stücke mit Absicht aufgeführt, um zu zeigen, dass das vorliegende Fossil noch kleiner ist als diese sicher nicht normalgrossen rezenten Löwen.

Aber nicht nur in der Grösse weicht unser Zahn von dem der Löwen ab, sondern auch in anderen Merkmalen. Ich hatte oben den Umriss des vorliegenden Zahnes bei der Aufsicht von oben geschildert. Bei allen mir vorliegenden fossilen und rezenten Löwen findet sich auf der Innenseite des Zahnes, in der Mitte etwa, ein deutlich aus der Basalleiste des Schmelzes hervortretender Wulst, bei manchen Exemplaren ist er sogar sehr stark. Er findet sich an der Stelle, wo ich bei dem Fossil eine ganz schwache Hervorwölbung angegeben habe. Bei keinem der vorliegenden Löwenzähne ist diese Bildung auch nur annähernd so unbedeutend wie hier, aber sie ist gerade so oder noch geringer bei Felis pardus.

Auch der untere Schmelzrand verhält sich beim Löwen anders als bei dem neuen Zahn. Die Linie verläuft zunächst beinahe horizontal, oder stellt einen schwachen, nach oben offenen Bogen dar, beim Beginn des eben beschriebenen Wulstes biegt sie stark nach unten, hinter ihm wieder nach oben und beschreibt dann noch einmal einen nach oben offenen schwachen Bogen. Bei dem neuen Mosbacher Zahn fehlt die vordere Aufbiegung und er ähnelt darin sehr Felis pardus.

Ich glaube, die angeführten Gründe, besonders natürlich die Grössendifferenzen, beweisen, dass das neue Fundstück Felis leo nicht zuzurechnen ist.

Nun käme der Vergleich mit Felis pardus. Es stand mir hier nur rezentes Material zur Verfügung und zwar aus dem Senckenberg-Museum zu Frankfurt, dem Mineralienkabinett zu Stuttgart[1]) und dem Museum zu Mainz. Zum Vergleiche wurden weiter noch die Angaben von Sörgel[2]) über einen aus den etwa gleichalterigen Sanden von

[1]) Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Vorständen dieser beiden Museen für die gütige Überlassung des Materials meinen allerverbindlichsten Dank zu sagen.

[2]) Sörgel, W. Die diluvialen Säugetiere Badens. In: Mitteilg. d. Bad. Geolog. Landesanstalt, IX. Bd., 1. Heft, p. 106 u. folg.

Mauer bei Heidelberg beschriebenen Zahn von Felis pardus herangezogen. Was zunächst die Grössenverhältnisse anbetrifft, so geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor, dass der vorliegende Zahn stärker ist, als alle mir zugänglichen Vergleichsstücke.

Herkunft	Sammlung	M 1 grösste Länge	M 1 grösste Breite	Grösste Breite des Knochens direkt hinter M 1
unbekannt . . .	Museum Mainz	18,6	9,1	—
Aruscha, Ostafrika	" "	15,6	7,0	—
Dume, Ubangi .	Senckenberg-Museum Frankfurt	20,3	9,8	7,7
Kusseri	" " "	17,2	8,2	6,9
Südwestafrika Nr. 2628 . .	" " "	18,1	8,0	8,5
Afrika Nr. 8 . .	" " "	17,0	7,9	7,8
" " 9 . .	" " "	18,3	8,2	8,9
" " 10 . .	" " "	18,0	8,2	10,3
" " 11 . .	" " "	17,5	8,2	9,5
Cap	Naturalien-Kabinett Stuttgart	18,4	8,6	9,1
Usongo, Ostafrika Nr. 4541 . .	" " "	17,2	7,7	8,0
Benares Nr. 2278	" " "	19,1	8,5	9,8
Java Nr. 947 . .	" " "	16,0	7,3	7,9
Goldküste Nr. 2604	" " "	18,8	8,9	10,5
Kongo	Naturhist. Museum Basel[3])	19,0	9,8	—
Variationsbreite .	—	15,6 bis 20,3	7,0 bis 9,8	6,9 bis 10,5
Mosbacher Fossil .	Museum Mainz	21,8	11,4	15,0
Felis pardus von Mauer . . .	Geolog. Institut Freiburg	18,2	8,4	—

Die Grössenverhältnisse zeigen also, dass der Mosbacher Unterkieferrest der Gruppe des Felis pardus nahe steht, immerhin ist er

[3]) Nach Sörgel l. c.

grösser als die grössten Varianten des mir vorliegenden rezenten Materials und zwar besonders in bezug auf die Breite und das daraus resultierende Verhältnis der Breite zur Länge, der Zahn erscheint im Vergleich mit den rezenten plump. Wenn man die Form des Zahnes vergleicht, so zeigt sich eine grosse Übereinstimmung mit Felis pardus. Alle die oben für den fossilen Zahn angeführten Merkmale zeigen grosse Ähnlichkeit mit dem M 1 des Panthers. Die Grössenverhältnisse der einzelnen Zahnelemente zueinander, ihre gegenseitige Lage, der Verlauf der unteren Schmelzgrenze auf der Innenseite des Zahnes, der Umriss des Zahnes von oben gesehen, die fehlende oder sehr geringe Vorwölbung im Basalbande auf der Innenseite des Zahnes, alle diese Merkmale finden sich mehr oder weniger stark ausgeprägt bei dem rezenten Material und zwar in besonders starker Ähnlichkeit bei den afrikanischen Formen. Bei ihnen zeigt überhaupt der M 1 überall eine plumpere Form, wie der Mosbacher Zahn, im Gegensatz zu den indischen Formen, die in der Ausbildung des M 1 alle graziler sind. Eine fast vollständige Übereinstimmung in allen Merkmalen, mit Ausnahme der geringen Grössendifferenz, zeigt der Mosbacher Zahn mit dem M 1 des Unterkiefers von Dume, nur dass ersterer noch plumper erscheint, was, wie schon oben gesagt, auf die verhältnismäfsig grössere Breite zurückzuführen ist. Der ganze Kiefer des Mosbacher Panthers ist massiger gewesen, wie sich dies ja besonders aus der viel stärkeren Breite des Knochens hinter dem M 1 ergibt (siehe Tabelle).

Wie schon oben erwähnt, hat Sörgel aus den z. T. gleichalterigen Sanden von Mauer bei Heidelberg ein Unterkieferbruchstück von Felis pardus, und zwar ebenfalls von der rechten Seite mit dem erhaltenen M 1, das erste von dort bekannte, beschrieben[1]. Der M 1 des Panthers von Mauer liegt mit seinen Mafsen ganz innerhalb der Variationsbreite der rezenten Formen, ist also kleiner als der von Mosbach. In der Form aber zeigen beide Zähne die grösste Übereinstimmung. Um nicht das oben angeführte noch einmal zu wiederholen, will ich ergänzend nur noch darauf hinweisen, dass beim Vergleich mit der Sörgelschen Beschreibung es sich zeigt, dass die Verhältnisse der Grube zwischen den beiden Zacken genau dieselben sind bei beiden Zähnen. »Die Massigkeit der Zacken bis zur trennenden Spalte« und die dadurch bedingte mehr mediane Lage der Zacken bei

---

[1] Sörgel l. c.

der Ansicht von oben trifft auch bei dem Mosbacher Fossil vollständig zu. Ein Unterschied besteht in der oben beim Mosbacher Zahn beschriebenen schwachen Vorwölbung am basalen Schmelzbande auf der Innenseite des Zahnes, die hier zu fehlen scheint, wie übrigens bei manchen rezenten Panthern auch, und in der verhältnismäfsig grösseren Breite, die dem Mosbacher Zahn ein plumperes Aussehen verleiht.

Es erübrigt sich aber meines Erachtens, zu sehr auf geringe Merkmale beim Vergleiche einzugehen, da doch nur ein einziger Zahn vorliegt, bei dem nicht entschieden werden kann, wie weit die auftretenden feineren Merkmale nur individueller Natur sind. Die Hauptsache war zunächst, durch die Vergleiche festzustellen, ob der Zahn der Gruppe des Felis pardus zugehört, und das ist meiner Ansicht nach ausser allem Zweifel.

Aus demselben Grunde muss ich auch zunächst auf weitergehende Erörterungen bezüglich der Übereinstimmung des Mosbacher Panthers mit den rezenten Formen des Felis pardus verzichten. Von diesen liegt aus den verschiedenen Gegenden mir auch immer nur ein Stück vor, es ist auch hier nicht mit Sicherheit zu sagen, ob ein feineres Merkmal nur individuell oder für den ganzen Formenkreis der Gegend typisch ist. Das einzige, was vielleicht zu sagen wäre, und worauf ich oben schon hingewiesen habe, ist die grössere Ähnlichkeit des Fossils mit den afrikanischen Pardusformen gegenüber den indischen.

Vergleiche mit den fossilen Resten von Felis pardus aus dem Oberpliozän und Diluvium halte ich in Anbetracht des einen von Mosbach stammenden dürftigen Fundstückes zunächst für unangebracht, es muss die Feststellung der Tatsache genügen, dass Felis pardus im Diluvium von Mosbach auftritt.

Viehzucht und landwirtschaftliche Bevölkerung im Taunus.

Von Studienrat Dr. J. **Schwender** (Biebrich).

In meiner Arbeit über die Bodenkultur im Taunus, die in Band 71 dieses Jahrbuches abgedruckt ist, habe ich eine grössere Abhandlung über die wirtschaftsgeographischen Verhältnisse im Taunus in Aussicht gestellt. Leider hat sich diese ursprüngliche Absicht nicht verwirklichen lassen, da die hohen Arbeitslöhne und die Papierpreise eine Drucklegung der Arbeit sehr kostspielig gestalten würden. Die Bemühungen des Herrn Geh. Regierungsrats Universitätsprofessors Dr. W. Sievers in Giessen, eine grössere Zeitschrift für den Abdruck der Abhandlung zu gewinnen, blieben aus denselben Gründen erfolglos, zum Teil war auch der Umfang der Arbeit einer Veröffentlichung hinderlich. So habe ich mich denn entschlossen, die Arbeit zu teilen und einzelne Abschnitte daraus zu veröffentlichen. Die hier dargebotenen Stücke sind so gewählt, dass sie mit der erwähnten Studie über die Bodenkultur im Taunus ein Ganzes bilden, das die Überschrift »Die landwirtschaftlichen Verhältnisse im Taunus« führen könnte.

Wie die erste, so ist auch diese Arbeit vorzugsweise auf statistischem Materiale aufgebaut, das in dem Jahrzehnt vor 1914 veröffentlicht worden ist, und auch die Darstellungsweise ist der der ersten Arbeit gleich. Es werden an der Hand des statistischen Materials die Viehzucht- und Bevölkerungsverhältnisse in kleineren Gebieten beleuchtet, ähnlich beschaffene Landesteile zu grösseren Einheiten zusammengezogen und die gewonnenen Ergebnisse in Kartenskizzen veranschaulicht. Die kleinste Einheit bildet immer der Kreis, weil das gesamte Material nur nach Kreisen veröffentlicht ist. Wo Kreise über den Taunus hinausgreifen, ist dort, wo es möglich war, das statistische Material auf den Taunusteil berechnet. Dass dies in dem Kapitel über die landwirtschaftliche Bevölkerung nicht geschehen konnte, tut der Arbeit weiter keinen Abtrag, da es sich hier mehr um Verhältniszahlen handelt, die in den einzelnen Kreisteilen nur ganz wenig von den allgemeinen Kreiszahlen abweichen.

Bezüglich der Abgrenzung des Gebietes, seiner äussern Gestalt und seines innern Aufbaues darf auf Kapitel I der mehrfach erwähnten Arbeit über die Bodenkultur verwiesen werden.

A. Die Viehzucht.

Die Untersuchungen über die Viehzucht gehen auf die Viehzählung vom 2. Dezember 1907 zurück. Spätere Zählungen sind erst veröffentlicht worden, als die Arbeit bereits abgeschlossen war, so die vom Dezember 1912 im Jahre 1916. Ihre Ergebnisse sollen mit denen der Viehzählungen aus den Jahren nach 1914 in einem besonderen Aufsatze verwertet werden. Was die Umrechnung der Kreiszahlen in den Grenzkreisen Wetzlar, Oberlahn, Limburg, Unterlahn, Friedberg, Höchst und Frankfurt-Land betrifft, so war von vornherein klar, dass sie nicht nach dem Verhältnis der Bodenfläche vorgenommen werden konnte, weil die Viehhaltung, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, von der Bevölkerungsdichte abhängig ist. Zum andern aber wäre es auch verkehrt, nach dem Bevölkerungsanteil die Grösse des Viehstandes berechnen zu wollen. Deshalb schlugen wir, um zu annähernd richtigen Zahlen zu kommen, folgenden Weg ein:

Zunächst bestimmten wir für jeden der in Betracht kommenden Kreisteile den Viehstand für das Jahr 1900. Das geschah durch Addition der entsprechenden, dem Viehstandslexikon vom Jahre 1900 entnommenen Gemeindezahlen. Sodann fügten wir zu den so gewonnenen Zahlen den Gewinnanteil für die Periode 1900—1907 hinzu oder zogen einen Verlust ab. Ein Beispiel soll das Gesagte im einzelnen erläutern. Der Taunusteil des Kreises Limburg hatte im Jahre 1900 einen Rindviehbestand von 9219 Stück. Für den ganzen Kreis betrugen die Zahlen 19711 im Jahre 1900 und 20128 im Jahre 1907, so dass eine Gesamtzunahme von 417 Rindern zu verzeichnen ist. Auf den Taunusteil trifft somit nach dem Verhältnis der Bevölkerung ein Zuwachs von $\frac{92}{197} \cdot 417 = 194$, das gibt, zu dem Bestande von 1900 hinzugezählt, für das Jahr 1907 einen Rindviehbestand von 9413 Stück.

1. Der Viehstand in den Landgemeinden.

Die Pferdezucht (Tabelle I u. II) ist nur mäfsig entwickelt; im Durchschnitt kommen auf 1000 Personen nur 51 Pferde. Dabei

Tabelle I.

Der Viehstand in den Landgemeinden des Taunus

am 2. Dezember 1907[1]).

Gebiete	Bevölkerung am 1. Dez 1905[2])	Gehöfte		Viehhaltende Haushaltungen	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen
		überhaupt	mit Viehstand						
Lahntaunus:	**98778**	**18 561**	**17 010**	**17 720**	**4 645**	**66 128**	**13 637**	**60 276**	**15 904**
St. Goarshausen . .	21687	4 242	3 865	3 942	1 301	15 855	3 914	12 169	2 726
Unterlahn .	22651	4 181	3 890	4 008	1 153	15 175	2 546	12 953	3 876
Limburg . .	16590	3 308	3 015	3 101	1 013	9 413	1 218	13 766	4 188
Oberlahn . .	18100	3 166	2 793	3 123	604	9 518	2 005	9 334	3 450
Wetzlar . .	19750	3 664	3 447	3 546	574	16 167	3 954	12 054	1 664
Hoher Taunus:	**50142**	**9 739**	**8 897**	**9 248**	**2 724**	**31 096**	**6 199**	**34 279**	**7 706**
Untertaunus	29670	5 688	5 175	5 414	1 842	18 863	2 869	20 766	4 881
Usingen . . .	20472	4 051	3 722	3 834	882	12 233	3 330	13 513	2 825
Taunusvorland:	**145065**	**[17663]**	**[12937]**	**[13553]**	**7 675**	**35 329**	**5 460**	**42 217**	**15 748**
Rheingau . .	23582	3 569	2 622	2 769	479	3 331	105	3 560	2 290
Wiesbaden-Land . . .	40153	5 624	4 470	4 717	2 282	9 380	967	11 645	4 048
Obertaunus .	22531	3 731	2 884	2 947	949	4 609	1 086	4 532	3 279
Höchst u. Frankf.-Land	34288	4 739	2 961	3 120	1 802	4 870	599	6 852	2 385
Friedberg[3]) .	24511	—	—	—	2 163	13 139	2 703	15 628	3 746
Taunus:	**293985**	—	—	—	**15 044**	**132 553**	**25 296**	**136 772**	**39 358**

[1]) Die endgültigen Ergebnisse der Viehzählung vom 2. Dezember 1907 im preussischen Staate. Preussische Statistik 218. S. 122—127.

[2]) Gemeindelexikon für das Königreich Preussen: Hefte XI und XII, Hessen-Nassau und Rheinprovinz. Bearbeitet v. Kgl. Stat. Landesamt Berlin 1909.

[3]) Mitteilungen der hessischen Zentralstelle für die Landesstatistik. Bd. 39. Die hessischen Orte Steinbach, Grossenlinden, Kleinlinden, Langgöns und Leihgestern sind nicht mitberechnet, da sie sich den Kreisen nicht leicht einfügen liessen.

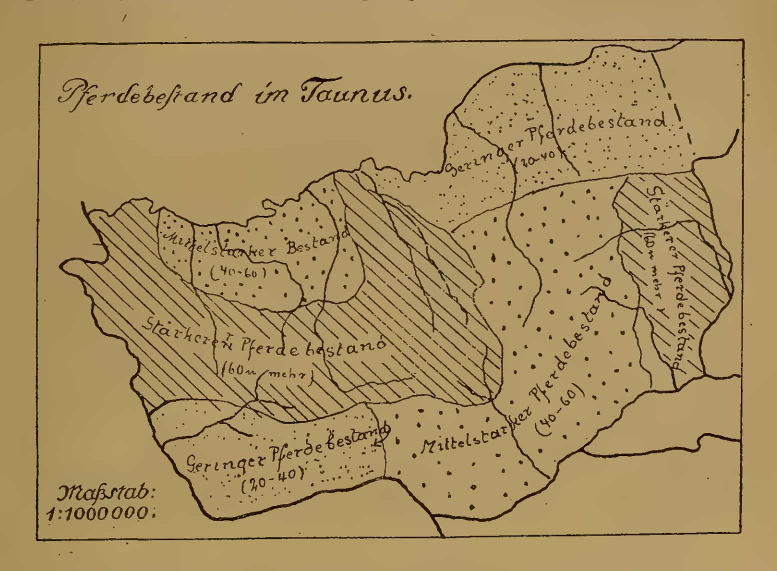
Tabelle II.

Der Viehstand (Grossvieh) in den Landgemeinden des Taunus im Verhältnis zur Einwohnerzahl und zur Zahl der viehhaltenden Haushaltungen.

Gebiete	Von 100 Gehöften haben Viehstand	Auf 1000 Einwohner entfallen			Auf 100 viehhaltende Haushaltungen entfallen		
		Pferde	Rinder	Grossvieh	Pferde	Rinder	Grossvieh
Lahntaunus:	**91**	**47**	**670**	**717**	**26**	**373**	**399**
St. Goarshausen	91	60	731	791	32	403	435
Unterlahn	93	51	671	722	29	379	408
Limburg	91	61	566	627	32	302	329
Oberlahn	88	33	526	559	19	307	326
Wetzlar	94	29	820	849	16	456	472
Hoher Taunus:	**91**	**54**	**619**	**673**	**29**	**336**	**365**
Untertaunus	90	61	635	696	34	348	382
Usingen	91	44	597	640	23	319	342
Taunusvorland:	[73]	**52**	**243**	**295**	—	—	—
Rheingau	73	20	141	161	17	120	137
Wiesbaden Land . . .	79	56	233	289	48	198	246
Obertaunus	77	42	204	246	32	156	188
Höchst und Frankfurt .	63	52	142	194	56	158	214
Friedberg	—	88	536	624	—	—	—
Taunus:	—	**51**	**451**	**502**	—	—	—

macht sich zwischen Norden, Süden und der Mitte insofern ein kleiner Unterschied bemerkbar, als der mittlere, höhere Taunus im Verhältnis zur Einwohnerzahl mehr Pferde hat als das Vorland und dieses wiederum mehr als die Lahngegend; auch der Westen scheint dem Osten in der Anzahl der Pferde etwas überlegen zu sein. Verhältnismäſsig am meisten Pferde hat der Kreis Friedberg. Bemerkenswert ist die scharfe Abstufung, die sich von hier aus nach Westen zeigt, wo zunächst die Kreise des mittleren Vorlandes mit 51 und weiterhin der Rheingau mit 20 Pferden auf 1000 Personen folgen. Eine genau umgekehrte Bewegung zeigt der Pferdebestand im Norden, im Gebiete der Lahn.

Hier ist der Westen bis in die Limburger Gegend verhältnismäfsig gut mit Pferden bestellt, während nach Osten hin zu den Kreisen Oberlahn und Wetzlar eine stufenweise Abnahme eintritt. Auch im mittleren Taunus steht der Westen dem Osten voran. Auf der beifolgenden Skizze haben wir die in bezug auf den Pferdebestand gleichartigen Gebiete, Gebiete mit 20—40, 40—60 und mehr als 60 Pferden auf 1000 Personen, zu grösseren Einheiten zusammengezogen.



Dabei zeigt sich, dass in den Gebieten des stärksten nordsüdlichen Durchgangsverkehrs, also am Rhein, in der Idstein-Limburger Senke und in der Wetterau, der Pferdebestand am grössten ist. In der westlich gerichteten Rhein-, Main- und der Lahnmulde sind im allgemeinen wenig Pferde vorhanden, offenbar, weil hier dem Verkehr andere Kräfte zur Verfügung stehen. Als Zugtier im bäuerlichen Betrieb wird auch im Taunus noch meistens das Rind benutzt. Wie der grössere Pferdebestand sich eng an die Verkehrslinien anlehnt, lassen unter anderen auch die Orte Singhofen mit 65, Holzhausen mit 70, Miehlen mit 80, Marienfels mit 90, alle an oder in der Nachbarschaft der grossen Koblenzer Strasse gelegen, fernerhin an der Limburger Strasse Linter mit 70, Nauheim mit 80, Kirberg mit 126, Dauborn-Eufingen mit 122, Ketternschwalbach mif 80 und Neuhof mit 108 Pferden auf 1000 Personen erkennen.

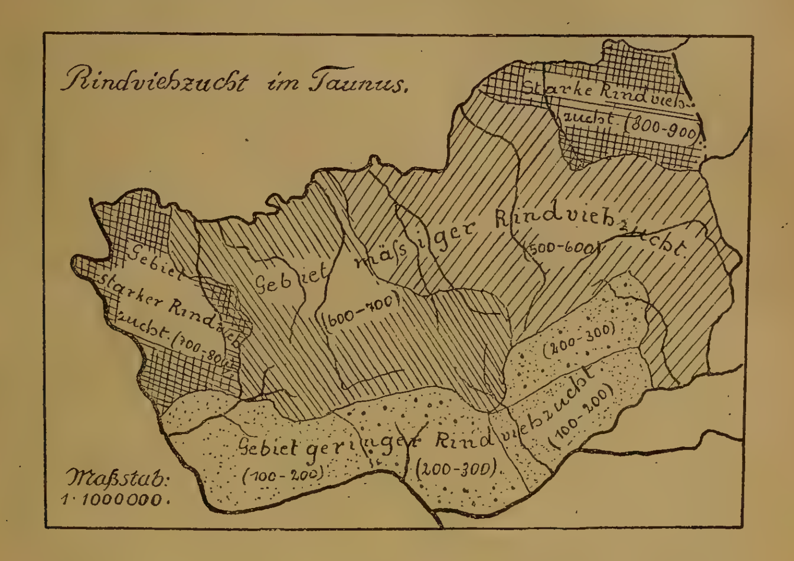
Der Rindviehbestand (Tabelle I u. II) ist im allgemeinen günstig. Auf 1000 Personen entfallen im ganzen Gebiete 451 Rinder, im Norden 670, in der Mitte 619 und im Taunusvorlande 243. Das letzte bildet sonach, wenn wir den Kreis Friedberg ausnehmen, ein äusserst schwaches Viehzuchtgebiet. Zum Teil ist dieser geringe Bestand auf die verhältnismäfsig grosse Zahl nichtviehbesitzender Haushaltungen (etwa 25 % der Gesamtzahl) zurückzuführen, andererseits aber dürfte auch die starke Parzellierung der landwirtschaftlichen Betriebe nachteilig wirken. Kein Kreis des ganzen Regierungsbezirks Wiesbaden hat so viel Zwergbetriebe[1]) wie gerade die hier in Betracht kommenden Kreise Rheingau, Wiesbaden-Land, Obertaunus, Höchst und Frankfurt-Land. Damit ist aber dem Landwirt die Möglichkeit genommen, für einen grösseren Viehbestand Futter zu schaffen. Während an der Lahn und auch im höheren Taunus eine viehhaltende Familie im Durchschnitt 3—4 Stück Rindvieh hat, müssen hier schon zwei Familien, im Rheingau sogar drei zusammengenommen werden, um die gleiche Stückzahl zu bekommen. Noch am günstigsten unter den Vorlandskreisen stehen hinsichtlich des Rindviehbestandes die Kreise Wiesbaden-Land und Obertaunus wohl deshalb, weil sie für ihre Viehzuchtprodukte in den Städten Wiesbaden-Biebrich und den vielen Badeorten des Taunus einen günstigen Absatz finden. Die Kreise Höchst und Frankfurt-Land haben im ganzen Taunus die geringste Zahl viehbesitzender Gehöfte.

Den grössten Rindviehbestand haben die Kreise Wetzlar mit 820 und St. Goarshausen mit 731 Rindern auf 1000 Personen. Von diesen Eckkreisen aus nimmt der Bestand gegen die Mitte der Lahn hin ab und erreicht seine niedrigste Zahl in den Kreisen Limburg und Oberlahn, die beide nur etwas mehr als 500 Rinder auf 1000 Einwohner haben. Limburg hat sehr wenig Wiesenflächen, etwa nur $^1/_8$ des Ackerlandes, während umgekehrt in Wetzlar und St. Goarshausen die Wiesenflächen $^1/_4$ und $^1/_5$ der Ackerfläche ausmachen. Dass der Oberlahnkreis in der Rinderzucht, vom Vorlande abgesehen, erst an letzter Stelle kommt, ist in der grossen Zahl nichtlandwirtschaftlicher Bevölkerung begründet. Er bildet das wichtigste Bergbaugebiet an der Lahn und hat darum auch nur 88 % viehhaltender Gehöfte gegen 94 und 92 % in den anderen Kreisen.

---

[1]) Vergl. die Abschnitte S. 84 ff.

Schliessen wir auch hier die mehr gleichartigen Gebiete zusammen, so ergibt sich folgendes Kartenbild.

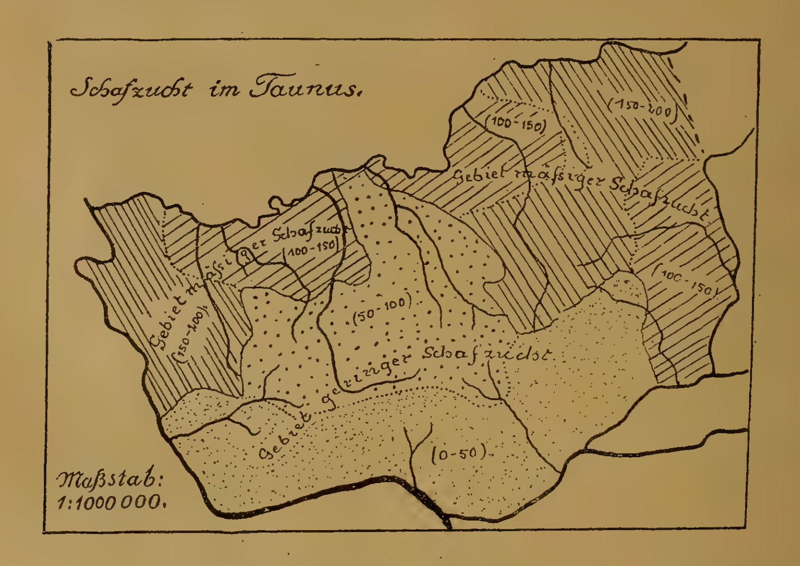


Dem Gebiete mit geringer Rinderzucht (100—300 Rinder auf 1000 Einwohner) steht das andere mit starkem Rindviehbestand (700—900) gegenüber. Und zwischen beiden, ungefähr die Mitte des Taunus ausfüllend, liegt die Zone mäfsiger Rindviehzucht mit dem verhältnismäfsigen Bestande von 500—700 Rindern. Nach der Hundertstufe lässt sich jedes einzelne Gebiet nochmals in zwei Untergebiete zerlegen.

Im Taunus werden besonders drei Rinderrassen gepflegt, die Vogelsberger im Osten, in den Kreisen Usingen, Obertaunus und Friedberg, die Simmentaler Rasse mehr in den klimatisch und wirtschaftlich günstig gelegenen Gebieten an der Lahn und die Lahnrasse in den Gebieten mit mittleren Verhältnissen. In den Kreisen des Vorlandes herrscht eigentlich gar keine Rasse [2]), da man nur darauf sieht, gute Milchkühe zu erhalten. Was die Nutzung anbetrifft, so scheint man bei der Simmentaler Rasse mehr der Mastleistung, bei den anderen Rassen mehr der Milch- und Zugleistung den Vorzug zu geben.

[2]) A. Horny, Die Entwickelung der nassauischen Rindviehzucht im 19. Jahrhundert und ihr heutiger Stand. Jenaer Dissertation 1905. S. 73.

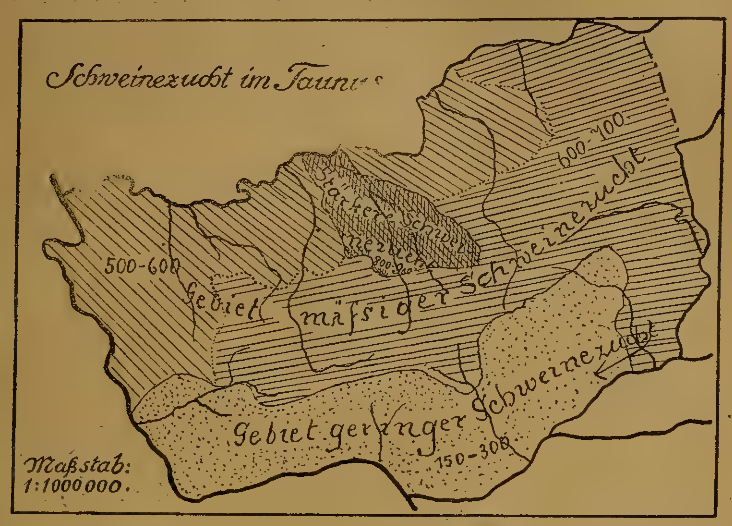
Die Schafzucht (s. die Tabellen I u. III, S. 61 u. 69) ist im Taunus so gering, dass ihr wirtschaftlich kaum eine Bedeutung zukommt. Immerhin ist die Verbreitung des Schafes interessant. Sie erhellt am besten aus der beigefügten Kartenskizze, die neben einem Gebiete mit geringer (0—100) noch ein solches mit mäfsiger Schafzucht (100—200) hervorhebt. Das erste umfasst das Vorland und setzt sich, nach N immer schmäler werdend, über den Untertaunuskreis bis zum Limburger Becken fort, schliesst also fast das ganze Taunusflachland ein. Die Gebiete mäfsiger Schafzucht (100—200) sind ähnlich den Gebieten guter Rinderzucht im NO und NW des Taunus zu finden, doch so, dass sich an die Zone mit geringer Schafzucht zuerst die Stufe 100—150 anlehnt.



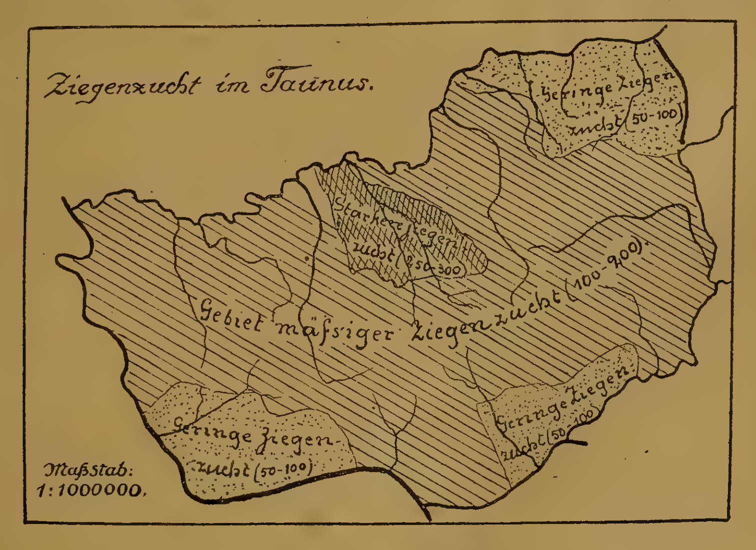
Wiederum besser ist die Schweinezucht entwickelt. Am günstigsten steht sie im Kreise Limburg, dann folgen mit deutlichem Abstieg zunächst die Kreise des Ostens und der Mitte, Wetzlar, Friedberg, Untertaunus und Usingen, mit 600—700 Schweinen auf 1000 Personen und weiterhin das nordwestliche Land und der Kreis Oberlahn mit den relativen Beständen von 500—600. Auf der kleinen Karte haben wir diese letzten Gebiete als Zone mäfsiger Schweinezucht zusammengefasst.

Das südliche Vorland zeigt auch in bezug auf die Schweinezucht die kleinsten Zahlen (150—300). Bemerkt mag noch werden, dass der

Schweinebestand in den einzelnen Jahren je nach dem Ausfall der Kartoffelernte grosse Schwankungen aufweist. Manchmal richtet die Schweineseuche grosse Verheerungen an.



Ähnlich der Schafzucht hat auch die Ziegenzucht wenig Bedeutung. Auffallenderweise aber steht hier das Vorland sowohl hinsichtlich der Menge als auch der einer Familie zukommenden Anzahl



den anderen Gebieten nahezu gleich. Die Lahnkreise zeigen genau die umgekehrten Verhältnisse, wie wir sie oben bei der Schafzucht gesehen haben. Der Kreis Limburg steht allen Kreisen voran, und nach Osten und Westen nehmen die relativen Bestände immer mehr ab. Es scheint, dass die Ziegenzucht mehr in den ebenen, klimatisch günstigeren, die Schafzucht mehr in den bergigen Gebieten in Pflege ist. Dass die beiden sich gegenseitig beeinflussen, dürfte auch aus der folgenden Zusammenstellung hervorgehen, aus der wir nur die Kreise des Vorlandes, weil dort besondere Verhältnisse walten, weggelassen haben.

Auf 1000 Personen entfallen in den Kreisen

Limburg	254	Ziegen	und	73	Schafe,	
Oberlahn	190	,,	,,	110	,,	
Unterlahn	171	,,	,,	112	,,	
Untertaunus	164	,,	,,	96	,,	
Friedberg	152	,,	,,	110	,,	
Usingen	138	,,	,,	162	,,	
St. Goarshausen . .	126	,,	,,	185	,,	und
Wetzlar	84	,,	,,	200	,,	.

Wir sehen, dass die Zahl der Ziegen sich vermindert, wie die Zahl der Schafe zunimmt.

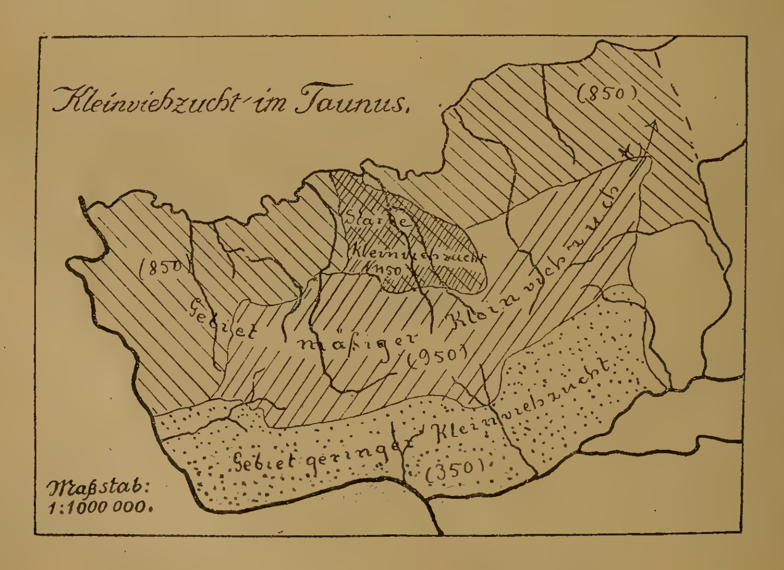


Tabelle III.

Der Viehstand (Kleinvieh) in den Landgemeinden des Taunus im Verhältnis zur Einwohnerzahl und zur Zahl der viehhaltenden Haushaltungen.

Gebiete	Auf 1000 Einwohner entfallen				Auf 100 viehhaltende Haushaltungen entfallen			
	Schafe	Schweine	Ziegen	Kleinvieh	Schafe	Schweine	Ziegen	Kleinvieh
Lahntaunus:								
St. Goarshausen	185	561	126	872	99	309	69	477
Unterlahn	112	573	171	856	63	323	96	482
Limburg	73	834	253	1160	39	446	107	592
Oberlahn	110	515	190	815	64	301	105	470
Wetzlar	200	612	84	896	107	340	47	494
Hoher Taunus:								
Untertaunus	96	699	164	959	52	383	90	525
Usingen	162	660	138	960	86	352	73	511
Taunusvorland:								
Rheingau	4	150	97	251	3	128	82	213
Wiesbaden-Land	24	290	100	414	20	246	85	351
Obertaunus	48	201	146	395	36	153	111	300
Höchst-Frankfurt	17	200	69	286	16	231	79	326
Friedberg	110	637	152	899	—	—	—	—

In der nebenstehenden Skizze (S. 68) haben wir die Verhältnisse der Kleinviehzucht noch einmal zusammenfassend dargestellt. Dabei zeigt der ganze Taunus eine schöne Ebenmäfsigkeit. Das Vorland ohne Friedberg ist ein Gebiet geringer Kleinviehzucht; ihm steht an der mittleren Lahn Limburg als eine Zone stärkerer Kleinviehzucht gegenüber. Es verdankt dieses Übergewicht seiner verhältnismäfsig gut entwickelten Schweine- und Ziegenzucht. Von dem übrigen Lande, das durchweg ein Gebiet mäfsiger Kleinviehzucht bildet, steht wieder der höhere Taunus mit 950 den Randgebieten im NW und NO mit 850 Stück Kleinvieh auf 1000 Personen voran. Ein Vergleich der Zahlen ergibt, dass das Gebiet starker Kleinviehzucht etwa $3^1/_2$ mal, also mehr als dreimal, das Gebiet mäfsiger Kleinviehzucht aber nur $2^1/_2$ mal, also weniger als dreimal so viel Kleinvieh (relativ genommen) besitzt als das Vorland.

Tabelle IV.

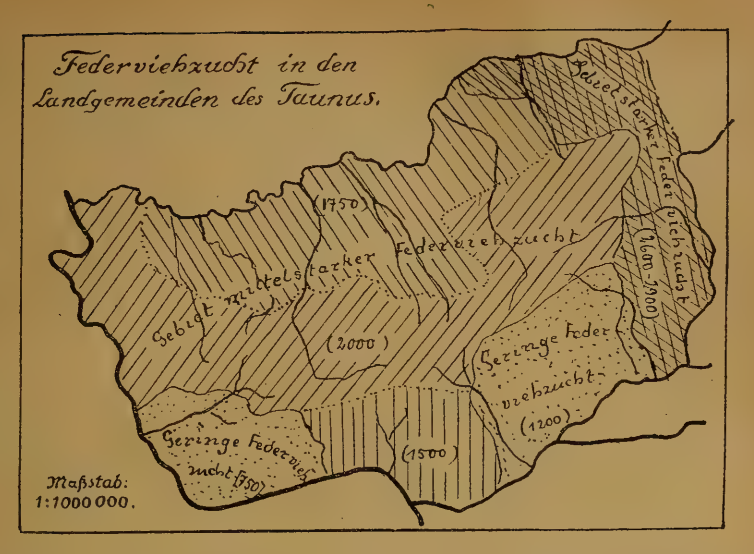
Der Federviehstand in den Landgemeinden des Taunus am 2. Dezember 1907 [1]).

Kreise bezw. Kreisteile	Gänse	Enten	Hühner	Truthühner	überhaupt	Auf 1000 Einwohner entfallen = Gänse	Enten	Hühner	Truthühner	überhaupt
Lahngebiet:	**4 984**	**1 758**	**190 242**	**227**	**197 211**	**50**	**18**	**1927**	**2**	**1997**
St. Goarshausen . .	431	255	40 738	39	41 463	19	21	1879	1	1920
Unterlahnkreis . . .	177	376	36 683	58	37 294	7	16	1623	2	1648
Limburg	462	371	30 170	42	31 045	27	22	1818	2	1869
Oberlahn	435	505	30 131	65	31 136	24	27	1664	4	1719
Wetzlar	3 479	251	52 520	23	56 273	176	12	2676	1	2865
Hoher Taunus:	**1 255**	**761**	**96 747**	**91**	**98 854**	**25**	**15**	**1931**	**1**	**1972**
Untertaunus . . .	349	473	56 031	47	56 900	11	15	1888	1	1915
Usingen	906	288	40 716	44	41 954	44	14	1995	2	2055
Taunusvorland:	[15331]	[3472]	[127071]	[277]	209 915	—	—	—	—	**1447**
Rheingaukreis . . .	331	426	16 873	23	17 653	14	18	715	0	747
Wiesbaden-Land . .	10 163	1 576	50 741	83	62 563	254	39	1268	2	1563
Obertaunuskreis . .	1 780	540	26 631	111	29 062	78	24	1182	4	1288
Höchst u. Frankfurt-Land .	3 057	930	32 826	60	36 873	89	27	951	1	1068
Friedberg [2])	—	—	—	—	63 764	—	—	—	—	2602
Taunus	—	—	—	—	505 980	—	—	—	—	1721

Auch die Federviehzucht (siehe Tabelle IV) ist im allgemeinen nur mäſsig entwickelt, da auf 1000 Personen im Durchschnitt nur 1721 Tiere kommen. Weit unter diesem Mittel bleiben die Kreise des westlichen Vorlandes: Wiesbaden-Land, Obertaunus, Höchst und Frankfurt-Land und vor allem der Rheingau. Die höheren Gebiete in der Mitte und im Westen des Taunus (siehe die beigefügte Kartenskizze) zeigen eine etwas stärkere Zucht, aber erst im Osten des Landes sind wirklich

[1]) Preussische Statistik, a. a. O., Heft 218.

[2]) Siehe Anmerkung S.



grössere Bestände zu finden. Weitaus am meisten werden Hühner gehalten, in der Gänsezucht treten nur die Kreise Wetzlar und Wiesbaden Land etwas mehr hervor.

2. Der Viehstand in den Städten.

Über den Viehstand in den Stadtgemeinden geben die Tabellen V und VI Auskunft. Er ist naturgemäſs viel kleiner als in den Landgemeinden, etwa $^1/_6$ desselben; nur die Hühnerzucht kann vielleicht auf $^1/_4$ bewertet werden. In einzelnen Kreisen tritt der Unterschied zwischen Land und Stadt besonders kräftig hervor, so in St. Goarshausen, Unterlahn, Wetzlar und Friedberg, also in den Kreisen, in denen wir oben die stärkeren Bestände an Grossvieh bemerkten. In andern, wie in Usingen und dem Rheingau, stellt sich das Verhältnis zwischen Land und Stadt wie 2 : 1, d. h. auf dem Lande ist im Verhältnis zur Einwohnerzahl ungefähr doppelt so viel Vieh als in der Stadt; in Usingen ist dies der Fall, weil die Stadt selbst stärker Viehzucht treibt und im Rheingau, weil der Viehstand in den Landgemeinden sich besonders gering stellt.

Nach der Grösse des Viehbestandes in den Städten lassen sich die Kreise in drei Gruppen bringen. Zur ersten gehören ausser dem Oberlahnkreis alle Kreise an der Lahn, ferner im Vorlande der Rheingaukreis, Wiesbaden Land, der Obertaunuskreis und der Kreis Friedberg.

Tabelle V.

Der Viehstand in den Städten des Taunus am 2. Dezember 1907.

Kreise	Zahl der Städte	Bevölkerung am 1. Dez. 1905	Gehöfte		Grossvieh		Kleinvieh			Federvieh				
			überhaupt	mit Viehstand	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen	Gänse	Enten	Hühner	Truthühner	überhaupt
Lahntaunus:														
St. Goarshausen . .	5	16 652	1915	1005	256	1037	169	1252	931	55	373	6645	11	7084
Unterlahn . .	1	4 362	490	187	122	113	7	162	76	23	158	1592	3	1776
Limburg . . .	2	12 428	1434	580	288	921	2	1221	457	32	194	4870	4	5100
Oberlahn . .	2	4 936	580	245	149	467	6	618	250	7	41	2095	6	2149
Wetzlar . . .	2	13 788	1705	701	259	980	24	680	582	22	219	5434	24	5699
Hoher Taunus:														
Untertaunus	2	6 231	806	386	244	724	117	834	284	62	127	2887	22	3098
Usingen . . .	1	1 896	287	188	120	518	273	485	118	39	29	2145	14	2227
Taunusvorland:														
Rheingau . .	4	15 101	1992	955	297	718	19	1086	554	177	308	7071	31	7587
Wiesbaden-Land . . .	2	22 741	1783	900	753	858	42	1273	662	504	418	9684	29	10635
Wiesbaden-Stadt . . .	1	100953	5029	730	2033	374	101	607	252	152	248	5798	58	6256
Obertaunus .	5	26 577	3082	1272	862	1049	151	967	1140	297	410	10038	67	10812
Höchst . . .	2	19 183	1856	501	347	423	2	597	267	146	92	4329	2	4569
Frankfurt-Land . . .	1	8 234	491	159	217	129	2	319	79	125	137	1890	7	2159
Friedberg . .	4	28 168	—	—	736	1278	671	2420	781	—	—	—	—	9882

Sie haben alle auf 1000 Einwohner 50—100 Stück Grossvieh, 50—150 Stück Kleinvieh und etwa 400 Stück Federvieh. Über sie hinaus reichen die Städte der Kreise Oberlahn, Usingen und Untertaunus, sowohl hinsichtlich des Grossviehs als auch des Kleinviehs. In bezug auf die Federviehzucht steht die Stadt Usingen allen andern Städten voran. Weit hinter den oben angegebenen Zahlen zurück bleiben die Kreise Wiesbaden Stadt, Höchst und Frankfurt Land.

Tabelle VI.

Der Viehstand in den Städten des Taunus im Verhältnis zur Einwohnerzahl.

Kreise	Von 100 Gehöften haben Viehstand	Auf 1000 Einwohner entfallen: Grossvieh			Kleinvieh				Federvieh				
		Pferde	Rinder	überhaupt	Schafe	Schweine	Ziegen	überhaupt	Gänse	Enten	Hühner	Truthühner	überhaupt
Lahntaunus:													
St. Goarshausen	52	15	62	77	10	75	56	141	3	22	376	0	401
Unterlahn	38	28	26	54	1	37	17	55	5	37	370	0	412
Limburg	40	23	74	97	0	98	36	134	2	15	392	0	410
Oberlahn	42	30	95	125	1	126	50	177	1	8	427	1	438
Wetzlar	41	18	71	89	1	49	42	92	1	16	396	1	414
Hoher Taunus:													
Untertaunus	48	39	116	155	18	134	45	197	10	20	465	3	498
Usingen	65	63	272	**335**	143	255	62	**460**	20	12	1128	7	**1167**
Taunusvorland:													
Rheingau	47	19	47	66	1	72	37	110	11	20	471	2	504
Wiesbaden-Land	50	33	38	71	1	56	29	86	22	18	425	1	466
Wiesbaden-Stadt	14	20	3	23	1	6	2	9	1	2	57	0	60
Obertaunus	41	32	39	61	5	36	43	84	10	15	378	2	405
Höchst	27	17	22	39	0	31	14	45	7	4	227	0	238
Frankfurt-Land	32	26	15	41	0	39	9	48	15	16	230	0	261
Friedberg	—	29	45	74	24	86	27	141	—	—	—	—	352

Etwas anders gestaltet sich die Gruppierung, wenn wir die einzelnen Städte betrachten. Dann treten noch Runkel, Kamberg, Nastätten, Lorch, Hochheim, Friedrichsdorf, Kronberg, Oberursel, Hofheim und Oberrosbach zu den mit stärkerem Viehstand bedachten Städten hinzu, während umgekehrt Kaub, St. Goarshausen, Rüdesheim, Nauheim und Wetzlar sich den Städten zugesellen, die nur wenig Vieh haben. Bei diesen ist die Zahl der viehbesitzenden Haushaltungen wie in Wiesbaden, Höchst und Rödelheim recht klein.

3. Verteilung der Viehgattungen auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche (Viehdichte).

Wie sich die Viehgattungen auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche erteilen, zeigt Tabelle VII. Sie lässt sich am leichtesten im Anschluss an die vorausgehenden Tabellen erklären. Dort haben wir vom Vorlande gehört, dass es in der Grösse seines Viehbestandes

Tabelle VII.

Verteilung der Viehgattungen auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche (Stadt und Land).

Kreise	Landwirtschaftlich benutzte Fläche in ha	Auf je 1000 ha (10 qkm) der landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen: Grossvieh			Kleinvieh				Federvieh				
		Pferde	Rinder	überhaupt	Schafe	Schweine	Ziegen	überhaupt	Gänse	Enten	Hühner	Truthühner	überhaupt
Lahntaunus:	71156,7												
St. Goarshausen .	18711,9	83	903	986	218	717	190	1125	26	33	2533	2	2594
Unterlahn	14870,2	86	1033	1119	172	886	267	1325	13	36	2586	3	2638
Limburg	12692,5	102	814	916	96	1180	366	164	38	44	2761	3	2846
Oberlahn	10929,4	72	922	994	184	939	339	1462	40	50	2768	6	2864
Wetzlar	13952,7	60	1229	1289	285	913	161	1359	251	33	4154	3	4441
Hoher Taunus:	39669,9												
Untertaunus . . .	23894,1	87	823	910	125	907	217	1249	17	25	2433	3	2478
Usingen	15775,8	63	812	875	228	891	187	1306	60	20	2730	3	2813
Taunusvorland:	67245,1												
Rheingau	9644,6	80	421	501	13	484	296	793	53	76	2494	5	2628
Wiesbaden-Land .	14820,2	205	691	896	68	872	318	1258	720	134	4082	7	4943
Wiesbaden-Stadt.	1314,0	1563	287	1850	77	467	193	737	117	190	4460	44	4811
Obertaunus	10695,3	170	533	703	116	518	417	1051	196	89	3459	16	3760
Höchst u. Frankfurt-Land . . .	10132,2	234	536	770	59	769	270	1098	329	114	3865	6	4314
Friedberg	20638,8	140	699	839	163	876	219	1258	—	—	—	—	3575

Die Zahlen für Weinberge entstammen dem Jahresbericht der Landwirtschaftskammer für den Bezirk Wiesbaden 1910. S. 166.

Die hessischen Orte Steinbach, Grossen Linden, Kleinlinden, Langgöns und Leihgestern sind nicht eingerechnet.

beträchtlich von den übrigen Taunusteilen abweicht und auch dem Kreise Friedberg gegenüber stark zurücksteht. Wird der Viehbestand auf die Bodenfläche bezogen, dann werden diese Unterschiede kleiner, weil jetzt die Vorlandskreise höhere Zahlen aufweisen. Nur gegen den Rheingau bleibt noch ein starker Abstand bestehen. In bezug auf das Federvieh steht nun sogar das Vorland allen andern Kreisen voran.

Am auffallendsten ist diese Angleichung in den Kreisen Höchst und Frankfurt-Land, weil gerade diese beiden Kreise nach der anderen Berechnung mit zu den am schwächsten gestellten Gebieten zählen. Indes zeigen auch jetzt noch die Vorlandskreise, Wiesbaden-Land ausgenommen, die geringste Viehdichte.

Im Lahngebiete gewahrten wir hinsichtlich des Grossviehes eine starke Abnahme nach Osten, einen besonders reichen Viehstand im Kreise Wetzlar und eine verhältnismäfsig beträchtliche Anzahl an Kleinvieh in der Mitte. Auch hier stellen sich nun die Verhältnisse, was das Grossvieh betrifft, anders dar. Wetzlar zwar bleibt nach wie vor am ersten Platze, aber unter den westlichen Kreisen erhalten nunmehr Oberlahn und Unterlahn die höheren Dichtegrade. Es sind, genau wie im Vorlande, die bevölkertsten Gebiete, in denen diese Umkehrung am deutlichsten bemerkbar wird. Der Viehstand in den beiden Kreisen des höheren Taunus erscheint auch mit Beziehung auf die Bodenfläche in seiner Anzahl nur mäfsig entwickelt.

4. Zusammenfassung.

Auf der beigefügten Karte sollen die gewonnenen Ergebnisse noch einmal veranschaulicht werden. Sie teilt den Taunus, zunächst nach dem Bestande an Grossvieh in drei Zonen, in je einer Zone mit geringer, mittlerer und stärkerer Viehzucht.

Die erste umschliesst das Vorland bis zum Erlenbach und den grössten Teil des Wisperlandes. Alle Viehgattungen sind nur in geringer Anzahl vertreten. (Siehe Tabelle VIII.) Auf 1000 Einwohner entfallen etwa 225 Stück Grossvieh, 300 Stück Kleinvieh und 1200 Stück Federvieh; auch auf die Bodenfläche verteilt sind die Bestände gering. Am tiefsten steht innerhalb der Zone der Rheingau, der in der Anzahl seines Viehes weit hinter allen andern Kreisen zurückbleibt. Umgekehrt kommt der Kreis Wiesbaden-Land nach seiner auf die Bodenfläche berechneten Viehzahl den mittelstärken Gebieten gleich, weshalb er auch auf der Karte als ein nur relativ schwaches Viehzuchtgebiet hervorgehoben ist.

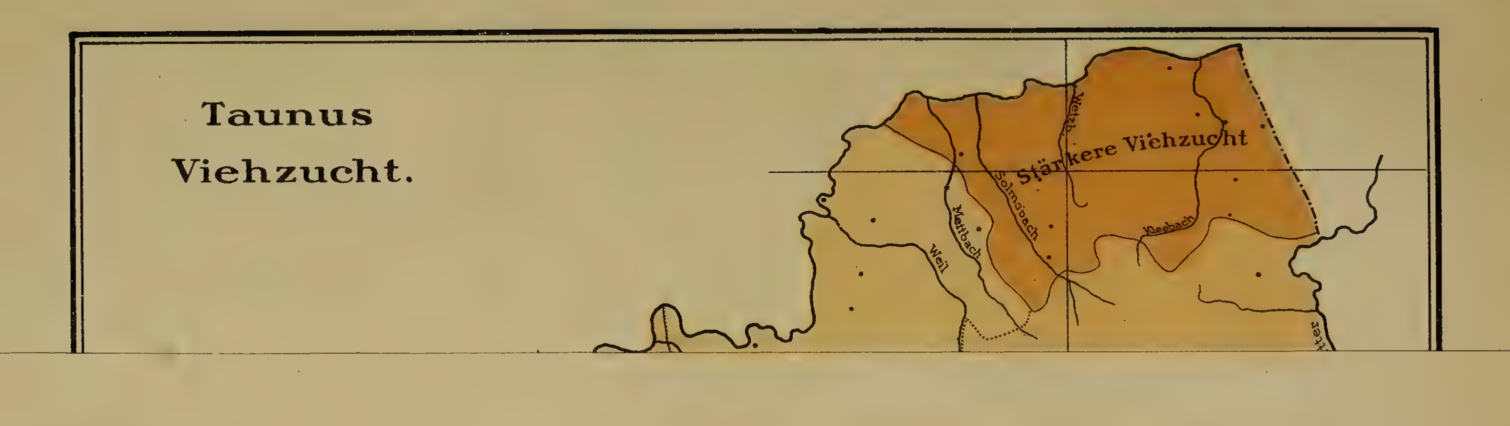
Tabelle VIII.

Viehstand, bezogen auf Einwohnerzahl und Fläche.

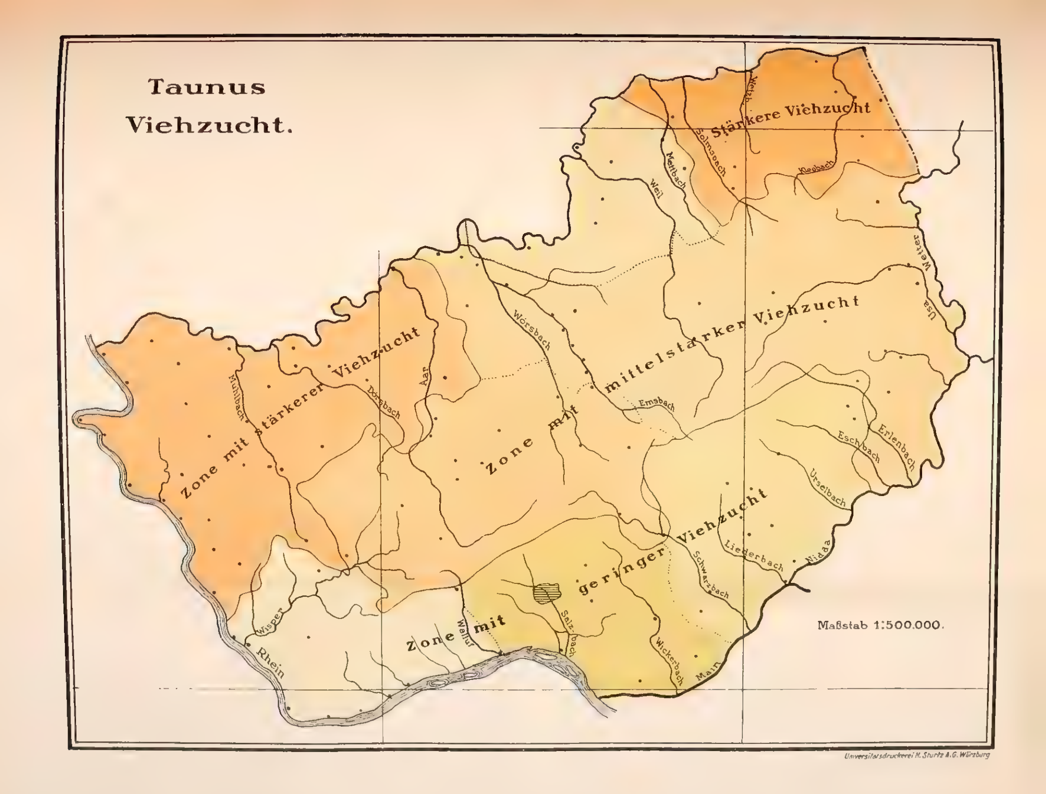
Kreise bzw. Kreisteile	1. Auf 1000 Einwohner entfallen[1]			2. Auf 1000 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen		
	Gross-vieh	Klein-vieh	Feder-vieh	Gross-vieh	Klein-vieh	Feder-vieh
Geringe Viehzucht:	**229**	**320**	**1212**	**737**	**1077**	**4024**
Rheingau	161	251	747	501	793	2628
Höchst und Frankfurt-Land	194	286	1068	770	1098	4314
Obertaunus	246	395	1288	703	1051	3760
Wiesbaden-Land	289	414	1563	896	1258	4943
Mäfsige Viehzucht:	**637**	**944**	**2047**	**895**	**1333**	**2947**
Oberlahn	559	815	1719	**994**	1462	2864
Friedberg	624	899	**2602**	839	1258	**3575**
Limburg	627	**1160**	1869	916	**1642**	2846
Usingen	640	960	2055	875	1306	2813
Untertaunus	**696**	959	1915	910	1249	2478
Stärkere Viehzucht:	**784**	**842**	**2109**	**1115**	**1255**	**3148**
Unterlahn	722	856	1648	1119	1325	2638
St. Goarshausen	791	872	1920	986	1125	2594
Wetzlar	849	896	2865	1289	1359	4441

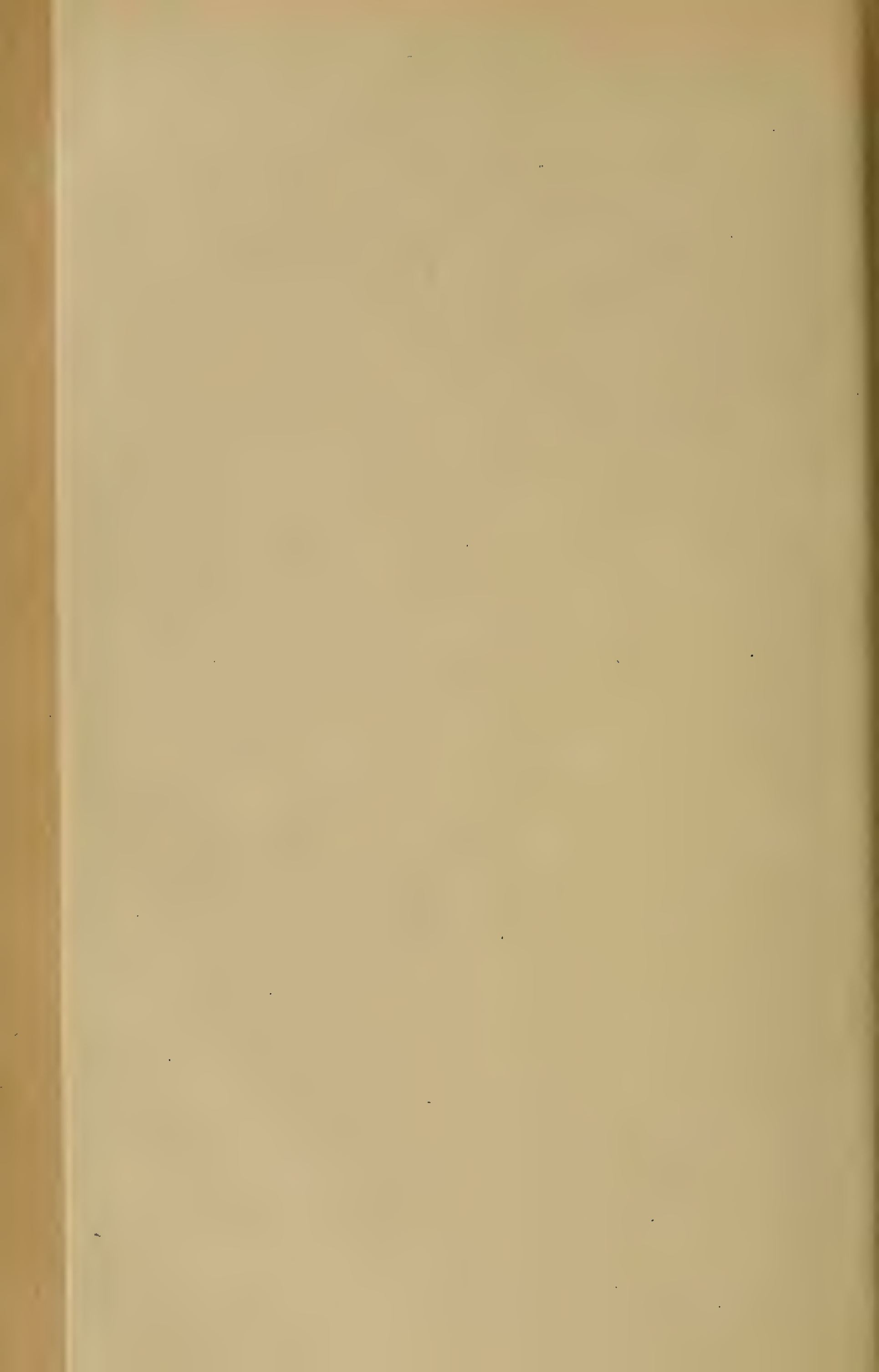
Zur zweiten Zone gehören die Gebiete, die 550—700 Stück Grossvieh auf 1000 Personen zählen. Sie nimmt den grössten Teil des höheren Taunus ein, greift aber im Osten auch südwärts zum Main und in der Mitte nach Norden zur Lahn. Der auf die Bodenfläche bezogene Grossviehbestand bewegt sich um die Zahl 900 herum. Besonders günstig ist die Zone mit Kleinvieh bedacht. Hier kommen ihr absolut, d. h. nach beiden Verteilungen hin, die grössten Bestände zu. Auch innerhalb dieser zweiten Zone sind deutlich drei Untergebiete erkennbar. Im Nordosten (Oberlahn) ist der Viehbestand klein, während er im Südwesten (Untertaunus) nahe an den Bestand der nächstfolgenden Zone

[1]) Hier sind nur die Landgemeinden in Betracht gezogen, weil bei einer Berücksichtigung der Städte das Verhältnis sich unrichtig darstellte.


Taunus
Viehzucht.
Stärkere Viehzucht
Wetzb.
Solmsbach
Mettbach
Weil
Kleebach




Taunus
Viehzucht.
Stärkere Viehzucht
Zone mit stärkerer Viehzucht
Zone mit mittelstarker Viehzucht
Zone mit geringer Viehzucht
Solmsbach
Kleebach
Weil
Wetter
Usa
Wörsbach
Emsbach
Mühlbach
Dörsbach
Aar
Erlenbach
Eschbach
Urselbach
Liederbach
Nidda
Schwarzbach
Salzbach
Wickerbach
Main
Walluf
Wisper
Rhein
Maßstab 1:500.000.
Universitätsdruckerei H. Stürtz A.G. Würzburg



heranreicht. Zu dem breiten mittleren Streifen mag noch bemerkt werden, dass er an seinem nördlichen Ende den stärksten Kleinviehbestand, an seinem südlichen aber fast den grössten Bestand an Federvieh im ganzen Taunus aufweist.

Die Abstufung zur dritten Zone ist weniger gross als die von der ersten zur zweiten, auch ist sie nur in bezug auf Grossvieh und Federvieh bemerkbar, während in bezug auf Kleinvieh sogar eine Verringerung in der Zahl eintritt. Auf 1000 Einwohner entfallen 780, auf 1000 ha Bodenfläche etwas mehr als 1100 Stück Grossvieh. Wie der Rheingau im Süden durch seine geringe, so hebt sich hier im Norden das Wetzlarer Gebiet durch seine verhältnismäßig starke Viehzucht hervor, und zwar nach den beiden mehrfach erwähnten Richtungen.

Die Bienenzucht steht im allgemeinen in geringer Pflege. Auf 1000 Einwohner kommen auf der Höhe etwa 45, an der Lahn 30 und im Vorlande 17 Bienenstöcke. Ein grösserer Unterschied in westöstlicher Richtung ist nur im Vorlande bemerkbar, wo in den Kreisen Höchst und Wiesbaden-Land 12, Frankfurt-Land und Rheingau ungefähr 20 und Obertaunus 25 Stöcke auf 1000 Einwohner entfallen.

B. Die landwirtschaftliche Bevölkerung.

1. Art und Verteilung.

Die Bezeichnung »landwirtschaftliche Bevölkerung« ist nicht eindeutig bestimmt. Im weitern Sinne versteht man darunter Personen, die in unmittelbarer Beziehung zur Landwirtschaft stehen, sei es, dass sie die Landwirtschaft haupt- oder nebenberuflich ausüben oder Angehörige sind von den darin hauptberuflich Erwerbstätigen. Und in diesem weiten Sinne ist der Ausdruck in der Überschrift zu verstehen. In der Ausarbeitung aber wollen wir uns an die scharf begrenzten Bezeichnungen des Statistischen Amtes halten und von den Erwerbstätigen in der Landwirtschaft und den Zugehörigen zum landwirtschaftlichen Berufe sprechen.

Die Erwerbstätigen in der Landwirtschaft.

Da die Landwirtschaft haupt- und nebenberuflich ausgeübt wird, so muss man, um alle Erwerbstätigen erfassen zu können, zu den hauptberuflich Tätigen noch den Teil der Erwerbstätigen hinzuzählen, der in der Landwirtschaft nebenberuflich tätig ist, und zwar nach dem

Maſse seiner landwirtschaftlichen Tätigkeit. Nun ist in der Statistik des Deutschen Reiches, Band 209, die Zahl der in der Landwirtschaft nebenberuflich Tätigen angegeben, aber es fehlen Angaben, die es ermöglichen, den Nebenberuf in ein richtiges Verhältnis zum Hauptberuf zu setzen. In vielen statistischen Arbeiten[1]) werden zwei nebenberufliche Tätigkeiten als eine Berufstätigkeit in Ansatz gebracht. Wir wollen uns dieser Behandlungsart anschliessen und die Erwerbstätigen mit landwirtschaftlichem Nebenberuf zur Hälfte den landwirtschaftlich Erwerbstätigen zuzählen. Andererseits aber kommt es vor, dass Personen, die in der Landwirtschaft hauptberuflich tätig sind, noch einen nichtlandwirtschaftlichen Nebenberuf haben. Diese Erwerbstätigen müssen nun nach dem Maſse ihrer nebenberuflichen Tätigkeit von den in der Landwirtschaft hauptberuflich Tätigen abgezogen werden. Das ist nicht leicht, weil hierüber in den statistischen Erhebungen keinerlei Auskunft zu finden ist. Es bleibt uns nur übrig, aus der Zahl der nichtlandwirtschaftlichen Nebenberufe Schlüsse zu ziehen. Diese nichtlandwirtschaftlichen Nebenberufe werden nun ausgeübt von den landwirtschaftlich und nichtlandwirtschaftlich Erwerbstätigen, zum Teil aber auch von Familienangehörigen, die überhaupt nicht hauptberuflich tätig sind[2]). Wir dürfen vielleicht annehmen, dass die Hälfte dieser Nebenberufe der landwirtschaftlichen Bevölkerung zugehört. Die so gewonnene Zahl wird dann, da auch hier zwei Nebenberufe für einen Hauptberuf gelten sollen, wiederum zur Hälfte von der Zahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen abgezogen.

Die nebenstehende Tabelle schliesst sich den Ausführungen an.

In der Tabelle interessiert uns dreierlei:

Zunächst das Verhältnis zwischen der Anzahl der in der Landwirtschaft hauptberuflich und der darin nebenberuflich Tätigen. Die hauptberuflich Tätigen überwiegen, aber die Zahl der nebenberuflich Beschäftigten ist recht gross. Im allgemeinen stellt sich das Verhältnis wie 4 : 3. Am grössten ist die Zahl der hauptberuflich Tätigen in den Kreisen Usingen und Untertaunus; sie nehmen hier 66,7 und 66 % aller in der Landwirtschaft beschäftigten Personen ein. Verhältnismäſsig kleiner wird die Zahl in den Kreisen Wetzlar, Friedberg, Limburg,

---

[1]) Vergl. Landwirtschaftliches Gemeindelexikon für das Grossherzogtum Hessen. Herausgegeben von der Hessischen Zentralstelle für Landesstatistik. Darmstadt 1909, S. 6 u. 7.

[2]) Man denke an Schankwirtschaften, Waren- und Produktenhandel u. a.

Tabelle I.

Stand der landwirtschaftlich Erwerbstätigen im Taunus[1]).

Kreise	In der Landwirtschaft sind tätig im Hauptberufe			Von den in der Landwirtschaft hauptberuflich Tätigen haben einen nichtlandwirtschaftlichen Nebenberuf			In der Landwirtschaft sind tätig im Nebenberufe			Gesamtzahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen Spalte 1 — ½ Spalte 2 + ½ Spalte 3		
	männlich	weiblich	zusammen	männlich	weiblich	zusammen	männlich	weiblich	zusammen	männlich	weiblich	zusammen
Lahntaunus:												
St. Goarshausen	5054	4062	9116	683	239	922	3349	3522	6871	6387	5704	12091
Unterlahn . .	5018	4775	9793	763	296	1059	3378	4540	7918	6326	6897	13223
Limburg . . .	4893	6094	10987	747	349	1096	3075	4281	7356	6047	8060	14107
Oberlahn . . .	4073	3406	7479	817	189	1006	3698	5234	8932	5514	5927	11441
Wetzlar . . .	6502	10368	16870	901	225	1126	6354	3639	9993	9229	12075	21304
Hoher Taunus:												
Untertaunus .	5728	5772	11500	777	249	1026	3535	2367	5902	7107	6831	13938
Usingen . . .	3318	4062	7380	746	161	907	1793	1882	3675	3841	4923	8764
Taunusvorland:												
Rheingau . . .	3965	2463	6428	435	180	615	3324	1854	5178	5410	3300	8710
Wiesbaden-Land	3639	2833	6472	688	433	1121	3133	2595	5728	4861	3914	8775
Obertaunus . .	2628	2315	4943	619	369	988	2879	2692	5571	3758	3477	7235
Höchst u. Frankfurt-Land . .	3113	2011	5124	270	400	670	2746	2882	5628	4351	3252	7603
Friedberg . .	8311	4816	13127	1599	623	2222	4072	4622	8694	9534	6816	16363
Wiesbaden-Stadt	961	122	1083	—	—	—	226	48	274	1074	146	1220

St. Goarshausen, Unterlahn, Rheingau und Wiesbaden-Land, wo der Reihe nach 62,8, 60,1, 59,6, 57,3, 55,2, 55,4 und 53 % aller landwirtschaftlich Beschäftigten hauptberuflich tätig sind. Den geringsten Prozentsatz haben die Kreise Höchst—Frankfurt-Land, Obertaunus und Oberlahn. Von Hundert in der Landwirtschaft Beschäftigten arbeiten im Hauptberufe in den Kreisen Höchst—Frankfurt-Land 47,6, im

[1]) Einschliesslich der Kunst- und Handelsgärtnerei.

Obertaunuskreise 47 und im Oberlahnkreise 45,5, aber 52,4, 53 und 54,5 Personen im Nebenberufe. Die Ursache dieser auffallenden Erscheinung wird sofort klar, wenn wir die Lage der angeführten Kreise etwas näher beleuchten. Die Kreise mit dem höchsten Prozentsatze hauptberuflich Tätiger, Usingen und Untertaunus, nehmen die Mitte des Taunus ein. Sie liegen weit ab von den grossen Verkehrslinien, die den Taunus umziehen, haben selbst wenig Verkehr und bergen in ihrem Innern nur geringe Bodenschätze, aber die landwirtschaftlichen Betriebe sind grösser als in allen andern Taunuskreisen[2]). Darum wird die landwirtschaftliche Bevölkerung nur wenig zu andern Berufen hingezogen, sie bleibt mehr zu Hause und hilft in der Landwirtschaft hauptberuflich mit. Die Kreise, die oben in zweiter Linie genannt sind und bei denen die Zahl der in der Landwirtschaft hauptberuflich Tätigen noch mehr als die Hälfte aller landwirtschaftlich Erwerbstätigen ausmacht, umsäumen den Taunus und werden von der Lahn, dem Rhein, dem Main und der Wetter durchzogen oder begrenzt. Eisenbahn- und Schiffsverkehr, vor allem aber die Industrien der Main-, Rhein- und Lahnorte locken nun schon einen grossen Teil der arbeitskräftigen Jugend hinaus. Sie wird so der Landwirtschaft hauptberuflich entzogen, bleibt ihr aber mit ihren Angehörigen nebenberuflich noch vielfach treu. In besonders starkem Maſse ist dies bei den Kreisen der dritten Gruppe der Fall, weil hier, d. h. im Norden der Bergbau und im Süden die Industrie am kräftigsten im ganzen Taunus entwickelt sind.

In zweiter Linie dürfte der Anteil, der den Frauen an der landwirtschaftlichen Beschäftigung zukommt, näheres Interesse beanspruchen. Im Hauptberufe sind mehr Männer als Frauen tätig, nur in den Kreisen Limburg, Wetzlar, Untertaunus und Usingen überwiegen die Frauen. Unter den nebenberuflich Tätigen kommt umgekehrt auf die Frauen die grössere Zahl und zwar überhaupt, besonders aber in den vier westlichen Lahnkreisen, in Usingen und im Osten des Vorlandes. Am besten lässt sich das Verhältnis zwischen der Zahl der männlichen und weiblichen Erwerbstätigen in der Landwirtschaft aus Spalte 5 ersehen. Die nachfolgende Zusammenstellung ist aus ihr berechnet.

Darnach wird in den Kreisen der nordöstlichen Hälfte die landwirtschaftliche Tätigkeit mehr von den Frauen, in den Kreisen des Südens und Südwestens mehr von den Männern verrichtet. Die grösste

---

[2]) Siehe S. 84 ff.

Kreise	Von der Gesamtzahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen sind: männlich in $^0/_0$	weiblich in $^0/_0$
Limburg	42,8	**57,2**
Wetzlar	43,3	56,7
Usingen	43,8	56,2
Unterlahn	47,9	52,1
Oberlahn	48,2	51,8
Untertaunus	51,0	49,0
Obertaunus	51,9	48,1
St. Goarshausen	52,8	47,2
Wiesbaden-Land	55,4	44,6
Höchst—Frankfurt-Land	57,2	42,8
Friedberg	58,3	41,7
Rheingau	**62,1**	37,9

Zahl der weiblichen landwirtschaftlich erwerbstätigen Bevölkerung (über 55 $^0/_0$) haben die Kreise Limburg, Wetzlar und Usingen, während die grösste Anzahl der männlichen (über 55 $^0/_0$) sich in den Kreisen des Vorlandes findet. Auf die Karte übertragen, stellt sich das Gesagte folgendermafsen dar:



Drittens soll noch untersucht werden, wie sich die landwirtschaftlich erwerbstätige Bevölkerung auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche verteilt. Tabelle II gibt darüber Auskunft.

Tabelle II.

Kreise	Grösse der landwirtschaftlich benutzten Fläche (Äcker, Wiesen, Weinberge, Weideland)	Gesamtzahl der landwirtschaftlich erwerbstätigen Bevölkerung	Auf 100 ha landwirtsch. benutzter Fläche kommt landwirtsch. erwerbstätige Bevölkerung. (Dichte der landwirtsch. erwerbstätigen Bevölkerung)
Lahntaunus:	113 203,9	72 166	63,7
St. Goarshausen	19 174,9	12 091	62,9
Unterlahn	20 396,8	13 223	64,8
Limburg	23 890,9	14 107	59,0
Oberlahn	21 713,9	11 441	52,7
Wetzlar	28 027,5	21 304	76,0
Hoher Taunus:	39 669,9	22 692	57,2
Untertaunus	23 894,1	13 938	58,3
Usingen	15 775,8	8 764	55,5
Taunusvorland:	91 196,3	48 673	53,3 (64,9)
Rheingau	9 644,0	8 710	90,3
Wiesbaden-Land	14 819,9	8 775	59,2
Obertaunus	10 695,3	7 235	67,6
Höchst-Frankfurt	14 610,1	7 603	52,0
Friedberg	41 427,0	16 363	39,4

Auffallend ist dabei die kleine Zahl für den Kreis Friedberg, um so mehr als alle übrigen Kreise in der Dichte der landwirtschaftlichen Bevölkerung über 50 steigen. Es scheint, dass hier nicht alle erwerbstätigen Familienangehörigen bei den Haupt- und Nebenberufen mitgezählt sind, wenigstens lässt eine Bemerkung in dem mehrfach erwähnten »Landwirtschaftlichen Gemeindelexikon für das Grossherzogtum Hessen«, S. 6, eine solche Schlussfolgerung zu. Sehen wir von dem Kreise Friedberg ab, so kommt dem Vorlande die grösste Dichte zu, aber nur der höhere Taunus steht merkbar zurück. Unter den einzelnen Kreisen zeigen zwei

(Rheingau und Wetzlar) Dichtegrade über 75, drei (Obertaunus, Untertaunus, St. Goarshausen) über 60 und sechs (Wiesbaden-Land, Limburg, Untertaunus, Usingen, Oberlahn und Höchst-Frankfurt-Land) über 50. Der Rheingau hat seine grosse landwirtschaftliche Bevölkerung offenbar dem Weinbau und der starken Parzellierung seiner Betriebe zu verdanken, während bei den vier anderen Kreisen die guten Absatzmöglichkeiten in benachbarten Städten und die leichte Verfrachtung der Produkte mitwirken mögen.

Die Zugehörigen zum landwirtschaftlichen Berufe.

Ein anderes Bild als im vorhergehenden Abschnitte erhalten wir, sobald wir die Zahl der Zugehörigen zu dem landwirtschaftlichen

Tabelle III.

Zugehörige zum landwirtschaftlichen Beruf.

Kreise	1 Gesamt-bevölkerung am 12. Juni 1907[1])	2 Zugehörige z. landwirtschaftlichen Beruf	3 Verhältnis der Berufszugehörigen zur Gesamtbevölkerung
Lahntaunus:			
St. Goarshausen	43 727	15 426	35,28
Unterlahn	48 998	15 752	32,15
Limburg	52 484	18 410	35,08
Oberlahn	40 174	14 350	35,49
Wetzlar	58 962	24 152	40,96
Hoher Taunus:			
Untertaunus	37 939	18 649	49,16
Usingen	22 661	12 886	56,86
Taunusvorland:			
Rheingau	39 282	12 967	33,01
Wiesbaden-Land	66 236	11 612	17,53
Obertaunus	55 190	8 821	15,98
Höchst-Frankfurt-Land	101 897	9 388	9,21
Friedberg	84 383	25 262	29,93
Wiesbaden-Stadt	106 568	2 309	2,16

[1]) Statistik des Deutschen Reiches, Band 209. Summe aller Erwerbstätigen im Hauptberufe und deren Angehörige.

Berufe ins Auge fassen. Man zählt dazu alle Personen, die sich in erster Linie von der Landwirtschaft nähren, also neben den in der Landwirtschaft hauptberuflich Tätigen auch ihre Angehörigen (Frauen, Kinder etc.), soweit sie nicht selbst einen Hauptberuf haben.

Die Tabelle III zeigt, dass im höheren Taunus mehr als die Hälfte der Bewohner von der Landwirtschaft lebt, in den Randgebieten an der Lahn, am Rhein, an der Nidda und der Wetter sind es nur etwa 33 $^0/_0$ und im mittleren Vorlande gar nur 15 $^0/_0$. Prozentual die meisten Zugehörigen zu dem landwirtschaftlichen Berufe hat Usingen, die wenigsten finden sich in den stark industriellen Gebieten um Höchst und Frankfurt.

2. Besitzverhältnisse.

Im Durchschnitt ist das Besitztum der Bewohner an anbaufähigem Boden klein. Mehr als 50 $^0/_0$ aller Betriebe (Tabelle IV) sind Zwerg- und Parzellenbetriebe, also Betriebe, die höchstens 2 ha erreichen. Am günstigsten ist in dieser Beziehung noch der höhere Taunus gestellt, da bei ihm nur 44 $^0/_0$ der Betriebe dieser untersten Grössenklasse angehören. Im Lahntaunus steigt die Zahl auf 60 und im Taunusvorlande gar auf 72 hinauf. Die einzelnen Kreise schliessen sich nach der relativen Anzahl ihrer Zwerg- und Parzellenbetriebe in folgende Gruppen zusammen:

Untertaunus und Usingen mit 40—50 $^0/_0$,

Oberlahn, Wetzlar und Unterlahn mit 50—60 $^0/_0$,

St. Goarshausen, Limburg, Friedberg und Wiesbaden-Land mit 60—70 $^0/_0$,

Obertaunus und Höchst-Frankfurt-Land mit 70—80 $^0/_0$ und schliesslich Rheingau und Wiesbaden-Stadt mit 80 und mehr Prozent. Im allgemeinen scheint die Güte des Bodens die Hauptursache dieser starken Zersplitterung des Besitzes zu sein, wenigstens haben gerade die fruchtbarsten Gebiete, an der Lahn wie im Vorlande, die grösste Zahl solcher Zwergbetriebe aufzuweisen. Zum Teil aber mag auch die Art der Bepflanzung des Bodens mit beitragen. Wo viel Gemüse gepflanzt wird, wie in der Umgebung von Frankfurt, im Obertaunuskreis und im Rheingau, werden naturgemäß die Betriebe kleiner sein als in den Gegenden, die fast nur Getreide und Blattfrüchte anbauen. Die kleinbäuerlichen und mittelbäuerlichen Betriebe zeigen die umgekehrte Verteilung, sie kommen im Taunusvorlande nur in 14,1 bzw. 12,9 $^0/_0$ vor, während sie im Lahntaunus 24,9 und 15,4 und im höheren Taunus

Tabelle IV.

Anzahl der Landwirtschaftlichen Betriebe im Taunus[1]) (1907).

Kreise	Betriebe überhaupt	Zwerg- und Parzellen-betriebe (unter 2 ha)	Kleinbäuerliche Betriebe (2—5 ha)	Mittelbäuerliche Betriebe (5—20 ha)	Grossbäuerliche Betriebe (20—100 ha)	Grossbetriebe (100 ha und mehr)	Von 100 Betrieben sind: Zwerg- und Parzellen-betriebe	kleinbäuerl. Betriebe	mittelbäuerl. Betriebe	grossbäuerl. Betriebe	Grossbetriebe
Lahntaunus:	39927	23722	9928	6126	100	6	59,4	24,9	15,4	0,3	—
St. Goarshausen . .	6953	4274	1569	1038	26	1	61,5	22,6	15,6	0,3	—
Unterlahn	7424	4443	1738	1221	22	0	59,9	23,4	16,4	0,3	—
Limburg	9110	5970	1682	1432	25	1	65,5	18,5	15,7	0,3	—
Oberlahn	7174	3835	2129	1191	19	0	53,5	29,6	16,7	0,2	—
Wetzlar	9266	5200	2810	1244	8	4	56,1	30,3	13,4	0,08	0,04
Hoher Taunus:	10982	4846	3561	2545	25	5	44,1	32,4	23,3	0,2	—
Untertaunus	6526	2857	2102	1545	19	3	43,9	32,3	23,6	0,3	—
Usingen	4456	1989	1459	1000	6	2	44,7	32,8	22,4	0,1	—
Taunusvorland:	34506	24875	8455	4458	277	31	72,0	14,1	12,9	0,9	0,1
Rheingau	5107	4104	787	190	24	2	80,4	15,4	3,7	0,5	—
Wiesbaden-Land . .	5753	3894	899	937	22	1	67,7	15,6	16,3	0,4	—
Obertaunus	5356	4014	870	432	17	3	75,3	16,3	8,1	0,3	0,05
Höchst-Frankfurt-Land	6122	4740	620	711	37	4	77,5	10,1	11,6	0,7	0,06
Friedberg	11619	7411	1651	2166	170	21	65,5	14,3	18,6	1,4	0,2
Wiesbaden-Stadt . .	569	512	28	22	7	0	89,9	5,0	3,9	1,2	—

gar 32,2 und 23,6 % sämtlicher landwirtschaftlichen Betriebe einnehmen. Grossbäuerliche und Grossbetriebe sind im Taunus selten, aber prozentual noch am stärksten im Vorlande und hier wiederum in den Kreisen Wiesbaden-Stadt, Höchst und Frankfurt-Land und Friedberg.

Fassen wir die kleinen und mittleren bäuerlichen Betriebe zu einer Einheit zusammen, so stellt sich ihre Anzahl zu der der Zwerg- und Parzellenbetriebe im Süden des Taunus wie 26 : 72, im Norden wie 33 : 62 und in der Mitte wie 44 : 54 oder, stark abgerundet, wie 1 : 3, 1 : 2 und 1 : 1. Da nun die grossbäuerlichen und Grossbetriebe zum

[1]) Stat. Jahrbuch für den Preussischen Staat, Jahrgang 1910.

mit einem Prozent hervortreten, drücken diese Zahlen ganz allgemein das Verhältnis aus, nach welchem die verschiedenen Betriebsklassen im Taunus verbreitet sind.

Im Anschluss an das Besprochene sei noch Tabelle V gegeben, welche zeigt, wie die einzelnen Betriebsklassen sich in die Anbaufläche teilen.

Tabelle V.

Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche jedes Kreises entfallen auf die Betriebe der nachstehenden Grössenklasse [1]):

(1907).

Kreise	Betriebe überhaupt [2]) ha	Zwerg- und Parzellen-betriebe (unter 2 ha)	Kleinbäuerliche Betriebe (2—5 ha)	Mittelbäuerliche Betriebe (5—20 ha)	Grossbäuerliche Betriebe (20—100 ha)	Grossbetriebe (100 ha und mehr)	Von der Gesamtbetriebsfläche kommen auf: Zwerg- und Parzellenbetriebe %	kleinbäuerliche Betriebe %	mittelbäuerliche Betriebe %	grossbäuerliche Betriebe %	Grossbetriebe %
St. Goarshausen . .	16144	2102	5001	**8079**	841	121	13,0	30,9	**49,9**	5,3	0,8
Unterlahn	17783	2229	5620	**9201**	733	—	12,5	31,6	**51,8**	4,1	—
Limburg	20348	2864	5450	**10956**	898	180	14,6	26,6	**53,7**	4,3	0,8
Oberlahn	18394	2359	6774	**8761**	500	—	12,8	36,8	**47,6**	2,8	—
Wetzlar	22327	3398	**9133**	8952	261	583	15,1	**40,9**	40,1	1,2	2,7
Untertaunus . . .	20836	1971	6692	**11193**	598	382	9,4	32,1	**53,7**	2,9	1,9
Usingen	13595	1408	4725	**7002**	232	228	10,3	34,9	**51,5**	1,7	1,6
Rheingau	**7529**	**2394**	2347	1393	950	445	**31,7**	31,1	18,6	12,7	5,9
Wiesbaden-Land . .	13024	1867	2944	**7216**	758	239	14,4	22,6	**55,4**	5,8	1,8
Obertaunus	9652	1756	2632	**3562**	715	987	18,2	27,3	**36,9**	7,4	10,2
Höchst-Frankfurt-Land	11575	1353	2112	**6174**	1255	681	11,8	18,3	**53,3**	10,8	5,8
Friedberg	37376	3151	5732	**19176**	6320	2997	8,4	15,4	**51,3**	16,9	8,0
Wiesbaden-Stadt . .	785	141	91	222	**331**	—	18,0	11,7	28,2	**42,1**	—

[1]) Stat. Jahrbuch für den Preussischen Staat, Jahrg. 1910.

[2]) Hier ist nur die rein landwirtschaftlich genutzte Fläche Anbaufläche) gemeint.

Fast im ganzen Gebiete herrschen der Fläche nach die mittelbäuerlichen Betriebe vor, und zwar meistens absolut. Nur im Rheingau nehmen die Zwerg- und Parzellenbetriebe den grössten Raum ein, und in St. Goarshausen, Oberlahn, Wetzlar und Obertaunus bleibt die Gesamtfläche der mittelbäuerlichen Betriebe etwas unter der Hälfte zurück. Im Stadtkreis Wiesbaden stehen räumlich die beiden höchsten Betriebsklassen voran.

Die durchschnittliche Grösse eines Betriebes in jeder einzelnen Klasse ist in Tabelle VI berechnet. Darnach umfassen die Zwerg- und Parzellenbetriebe etwa 50 a, die kleinbäuerlichen Betriebe 3,25, die mittelbäuerlichen 7,50, die grossbäuerlichen 38 und die Grossbetriebe etwa 200 ha. In den einzelnen Kreisen aber sind auch hier kleinere Verschiebungen zu gewahren. So haben im Vorlande die Zwerg- und Parzellenbetriebe durchschnittlich 40, an der Lahn 50 und im höheren

Tabelle VI.

Durchschnittliche Grösse der landwirtschaftlichen Betriebe im Taunus.

Kreise	Zwerg- und Parzellenbetriebe ha	Kleinbäuerliche Betriebe ha	Mittelbäuerliche Betriebe ha	Grossbäuerliche Betriebe ha	Grossbetriebe ha	Eines Betriebes überhaupt ha
St. Goarshausen	0,49	3,18	7,46	32,34	121,00	2,32
Unterlahn	0,50	3,23	7,53	33,31	—	2,39
Limburg	0,48	3,23	7,65	35,92	180,00	2,23
Oberlahn	0,61	3,18	7,35	26,31	—	2,56
Wetzlar	0,65	3,21	7,22	32,62	145,75	2,40
Untertaunus	0,69	3,18	7,24	31,47	160,66	3,19
Usingen	0,70	3,23	7,00	38,66	114,0	3,05
Rheingau	0,58	2,98	7,33	39,58	222,50	1,47
Wiesbaden-Land	0,47	3,27	7,70	34,45	239,00	2,26
Obertaunus	0,40	3,02	8,24	42,05	329,00	1,80
Höchst-Frankfurt-Land	0,28	3,40	8,68	33,92	170,25	1,89
Friedberg	0,41	3,47	8,80	37,17	142,71	3,21
Wiesbaden-Stadt	0,27	3,25	10,09	47,28	—	1,38

Taunus 70 a. Nach dem Vorlande hin werden also die kleinsten Betriebe zahlreicher und zugleich kleiner. Am kleinsten sind sie in den Kreisen Höchst und Frankfurt-Land, am grössten im Becken von Usingen. Verhältnismäßig geringer sind im allgemeinen die Unterschiede, die sich bezüglich der Durchschnittsgrösse der Betriebe in der zweiten und dritten Klasse zeigen. Sie werden wie auch die grösseren Betriebe im Vorlande ausgedehnter, ganz besonders in den Kreisen Obertaunus und Friedberg. Alle Betriebe zusammengenommen, ergibt sich als mittlere Fläche eines landwirtschaftlichen Betriebes für das Vorland 1,8, das Lahngebiet 2,3 und den höheren Taunus 3,1 ha.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Wiesbaden (Station II. Ordnung des preuss. Beobachtungsnetzes) im Jahre 1920.

Von

Christian Fetzer,

Kustos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.

Jahres-Übersicht 1920.

Luftdruck:	Mittel	752.8 mm
	Maximum am 2. Februar	768.4 „
	Minimum „ 15. März	729.7 „
Lufttemperatur:	Mittel	10.0° C.
	Maximum am 17. Juli	29.5° „
	Minimum „ 16. u. 17. Dezember	—9.1° „
	Grösstes Tagesmittel „ 17. Juli	24.0° „
	Kleinstes „ „ 16. Dezember	—7.9° „
	Zahl der Eistage	3
	„ „ Frosttage	72
	„ „ Sommertage	32
Feuchtigkeit:	mittlere absolute	7.6 mm
	„ relative	77.8 %
Bewölkung:	mittlere	6.6
	Zahl der heiteren Tage	40
	„ „ trüben „	151
Niederschläge:	Jahressumme	533.3 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 19. Juli	38.5 „
	Zahl der Tage mit Niederschl. mindestens 0,1 mm	130
	„ „ „ „ „ mehr als 0,2 mm	121
	„ „ „ „ „ mindestens 1,0 mm	107
	„ „ „ „ Schnee mindestens 0,1 mm	7
	„ „ „ „ Schneedecke	2
	„ „ „ „ Hagel	4
	„ „ „ „ Graupeln	2
	„ „ „ „ Tau	84
	„ „ „ „ Reif	52
	„ „ „ „ Nebel	22
	„ „ „ „ Gewitter	12

Winde: Zahl der beobachteten Winde

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
87	190	81	104	43	152	44	121	272

Mittlere Windstärke	1.4
Zahl der Sturmtage	13

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert (700 mm +)					Lufttemperatur: C°							
	Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	7a	2p	9p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar	51.3	67.0	15.	32.6	11.	2.5	4.7	3.3	3.4	5.6	1.1	13.4	13.
Februar	58.5	68.4	2.	44.7	11.	1.2	6.6	3.3	3.6	7.3	—0.1	11.2	29.
März	51.8	66.2	3.	29.7	15.	4.5	10.6	6.6	7.1	11.5	3.0	20.1	29.
April	47.3	58.1	24.	35.3	12.	8.4	13.9	9.6	10.3	14.7	6.5	20.1	17.
Mai	53.9	65.8	5.	44.5	16.	13.5	19.6	14.6	15.6	21.1	10.5	27.8	25.
Juni	51.6	59.9	23.	48.3	10. u. 28.	15.4	21.0	16.3	17.2	22.3	11.9	28.5	29.
Juli	51.6	62.1	20.	43.7	24.	16.4	22.8	17.1	18.3	23.8	12.9	29.5	17.
August	52.4	57.5	12.	43.8	5.	14.5	20.0	15.5	16.4	21.3	12.1	28.5	18.
September	52.4	60.9	11.	41.6	18.	12.2	18.1	13.5	14.3	18.8	10.5	22.9	18.
Oktober	53.0	61.4	26.	45.2	31.	6.6	13.4	8.4	9.2	14.1	5.4	18.8	8.
November	57.1	67.9	18.	41.7	1.	0.0	4.8	1.9	2.2	6.3	—0.9	13.0	16.
Dezember	52.6	61.1	3.	41.1	22.	1.1	2.8	1.7	1.8	4.6	—0.3	12.2	30.
Jahres-Mittel	**52.8**	68.4	2./II.	29.7	15./III.	8.0	13.2	9.9	**10.0**	14.3	6.0	29.5	17./VII.

Monat	Zahl der Tage mit										
	Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0.1 mm ✱	Schneedecke ⊠	Hagel ▲	Graupeln △	Reif ⊔	Tau ⌓	Glatteis ∾	Nebel ≡
Januar	16	16	14	2	1	—	1	5	—	—	2
Februar	8	7	6	2	—	—	—	13	—	—	7
März	10	8	8	1	—	1	—	8	1	—	3
April	17	16	16	—	—	3	—	—	2	—	—
Mai	9	9	8	—	—	—	—	—	10	—	—
Juni	4	4	4	—	—	—	—	—	17	—	—
Juli	14	13	12	—	—	—	—	—	15	—	—
August	10	10	8	—	—	—	—	—	17	—	—
September	15	14	13	—	—	—	—	—	11	—	2
Oktober	7	7	6	—	—	—	1	8	11	—	2
November	3	3	3	—	—	—	—	16	—	—	2
Dezember	17	14	9	2	1	—	—	2	—	2	4
Jahres-Summe	130	121	107	7	2	4	2	52	84	2	22

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
—4.7	3.	4.8	5.3	5.1	5.1	87.5	80.5	87.2	85.0	9.7	8.5	8.6	9.0	81.6	11.8	11.
—5.1	9.	4.5	5.2	4.9	4.8	77.7	70.2	83.5	77.1	6.8	5.1	5.9	5.9	19.5	6.1	28.
—3.7	11.	5.6	5.9	6.1	5.9	87.5	61.0	82.0	76.8	6.5	6.4	5.8	6.3	26.5	6.1	16.
3.6	29.	7.1	7.1	7.4	7.2	85.5	60.3	82.6	76.5	8.5	8.5	7.8	8.3	74.7	11.0	29.
1.7	6.	9.0	9.0	9.3	9.1	75.6	52.7	73.2	67.2	6.0	7.1	5.1	6.1	25.6	11.5	14.
4.4	8.	9.3	9.5	9.8	9.5	70.7	51.0	69.9	63.9	6.0	6.1	5.0	5.9	15.1	4.6	22.
8.6	25.	11.1	11.5	11.8	11.5	80.2	56.2	81.0	72.4	5.7	6.4	5.5	5.9	105.0	38.5	19.
5.9	21.	10.1	10.7	10.7	10.5	82.3	62.0	81.7	75.4	6.7	7.4	6.9	7.0	25.4	6.7	6.
6.0	20.	9.8	10.6	10.4	10.2	92.3	68.6	90.0	83.6	8.4	6.8	7.0	7.4	52.1	8.3	22.
—4.5	31.	6.9	8.1	7.5	7.5	89.7	67.6	87.7	81.7	4.4	3.7	3.3	3.8	39.1	14.8	2.
—5.7	23.	4.3	5.0	4.6	4.6	90.2	76.5	85.1	84.0	5.7	5.8	3.5	5.0	13.8	6.3	16.
—9.1	16. 17.	4.7	5.3	5.0	5.0	90.9	89.1	91.7	90.5	9.6	9.5	8.3	9.1	54.9	10.6	25.
—9.1	16.17./XII.	7.3	7.8	7.7	**7.6**	84.2	66.4	83.0	**77.8**	7.0	6.8	6.1	**6.6**	533.3 Jahressumme	38.5	19./VII.

Gewitter	Wetterleuchten	Zahl der Tage: heiteren	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung, Zahl der Beobachtungen mit N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Windstärke
—	—	—	24	8	—	12	—	7	14	5	5	6	25	7	8	15	1.6
—	—	5	13	2	—	16	—	8	9	10	13	3	10	3	7	24	1.2
1	—	4	10	2	—	7	—	11	22	3	7	4	16	2	12	16	1.4
2	—	—	19	—	—	—	—	3	2	1	13	2	32	3	11	22	1.3
3	—	1	6	—	—	—	8	7	20	6	11	1	14	9	13	12	1.9
1	—	1	4	—	—	—	7	18	19	6	6	4	1	—	24	12	2.0
2	—	1	5	—	—	—	11	5	13	2	16	4	20	6	13	14	1.7
2	—	1	13	—	—	—	6	10	12	2	4	3	10	5	25	20	1.9
1	—	1	18	—	—	—	—	7	12	—	11	5	10	6	4	35	1.2
—	—	18	9	—	—	4	—	1	30	18	8	4	2	—	1	29	1.2
—	—	8	7	—	—	19	—	3	21	14	4	6	5	—	3	34	0.8
—	—	—	23	1	3	14	—	7	16	14	6	1	7	3	—	39	0.7
12	—	40	151	13	3	72	32	87	190	81	104	43	152	44	121	272	1.4 Jahresmittel





DRUCK von CARL RITTER, G. m. b. H.
WIESBADEN.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.



JAHRGANG 75.

WIESBADEN

VERLAG DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

1923.



JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

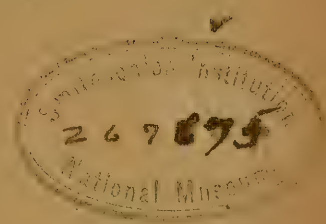
FÜR

NATURKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VOM

VORSTANDE DES VEREINS.



JAHRGANG 75.

WIESBADEN

VERLAG DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

1923.

Inhalt.

I. Vereinsnachrichten.

Jahresbericht für das Jahr 1921

(April 1921 bis März 1922)

erstattet in der

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E.V.)

am 20. Mai 1922

von dem

Vereinsvorsitzer Herrn **A. Leppla.**

Das Geschäftsjahr 1921 verlief für den Verein und das von ihm verwaltete Museum ohne besonders bemerkenswerte Ereignisse. Freilich hatten wir schwere Verluste durch das Hinscheiden zweier Männer, die zu den ersten und erfolgreichsten Förderern unserer Sache gehörten.

Anton Vigener, Jahrzehnte hindurch der nimmermüde Führer und Leiter botanischer Ausflüge, der Mehrer unseres Herbars, der getreue Pfleger unserer Sammlungen, ist im hohen Alter von 81 Jahren von uns gegangen. Seine Verdienste werden im neuen Band unserer Jahrbücher von berufener Seite gewürdigt werden*). Die zweite Lücke riss der Tod dadurch, dass er unerwartet Emil Pfeiffer aus unserer Mitte nahm. Was er als Botaniker, wissenschaftlich und praktisch, was er als Sohn Wiesbadens für seine Vaterstadt, was er als Arzt leistete, wird ebenfalls in unseren Jahrbüchern als Denkmal niedergelegt werden*).

*) Ist inzwischen im 74. Jahrgang erfolgt.

Die Zahl unserer Mitglieder hat sich etwas vermehrt. 21 neuen Mitgliedern stehen 16 Austritte gegenüber. 2 weitere Mitglieder, Frau Gräfin Herzberg und Herrn Oberstleutnant Haushalter, hat uns der Tod entrissen. Die Gesamtzahl der Mitglieder beträgt 254 ordentliche, 14 korrespondierende und 2 Ehrenmitglieder.

Die naturwissenschaftlichen Ausflüge sind in erster Linie von Herrn Prof. Dr. Kadesch in gewohnter Weise und grosser Zahl gepflegt worden. An 30 Tagen wurden von ihm botanische Wanderungen in die engere und weitere Umgebung unternommen. Geologische Ausflüge in den Rheingau, den Taunus, ins untere Nahegebiet wurden 7 unternommen, darunter auch einer zur Besichtigung der eigentümlichen Felsbildungen, die durch die grosse Trockenheit im Rheinbett bei Bacharach und Caub sichtbar wurden. Ein Bericht hierüber ist in Aussicht genommen.

Im Winterhalbjahr sind an 16 Abenden Vorträge aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebieten gehalten worden, für die den Damen Braun und Kühn, den Herren Ernst, Fischer (Frankfurt), Fresenius, Galladé, Heineck, Kadesch, Kranz-Busch, Staffel, Stracke und Wolf unser besonderer Dank gebührt.

Für die zahlreichen Geschenke des Herrn Oberstleutnant Seyd in München haben wir durch eine Ernennung zum korrespondierenden Mitglied unsern Dank ausgesprochen.

Unser Jahrbuch ist im 74. Band im Druck und wird wohl in dem bisherigen Umfang in einigen Wochen erscheinen. Schon im vorigen Bericht wurde auf die Schwierigkeit verwiesen, die dem Erscheinen unserer Jahrbücher durch die unerwartete und hohe Steigerung der Drucklöhne und Ausgaben für Papier bereitet worden sind. Das Übel hat sich noch verstärkt und zwar in einem Maſse, dass der Druck des 74. Jahrganges nicht mehr aus unseren laufenden Mitteln bestritten werden kann. Wir sind am Ende unserer materiellen Kräfte und nicht mehr imstande, die regelmäſsige und jährliche Veröffentlichung unserer Jahrbücher zu gewährleisten. Am schwersten wird davon unser Tauschverkehr und damit unsere Bücherei betroffen. Wir werden alle Anstrengungen machen müssen, um das Erscheinen des 75. Jahrganges in 2—3 Jahren zu ermöglichen, wenn uns nicht besondere Mittel in Aussicht gestellt werden können. Dieser für die Pflege der Wissenschaft und Kultur in Nassau überaus

traurige Zustand hat uns veranlasst, an hervorragende Gönner und Freunde der Naturwissenschaften in Nassau um Unterstützung und Hilfe heranzutreten. Wir hoffen, im nächsten Jahr über diese Bestrebungen günstigen Bericht geben zu können. Vorerst können wir den 75. Jahrgang, für den einige, Nassau betreffende wissenschaftliche Arbeiten bereits vorliegen, nicht veröffentlichen, auch wenn wir seinen Inhalt aufs Nötigste beschränken.

Für unmöglich dürfen wir es halten, dass eine so reiche Landschaft Deutschlands, wie es Nassau ist, eine seit 93 Jahren bestehende wissenschaftliche Gesellschaft untergehen liesse, wenn sie sonst für wissenschaftliche und kulturelle Zwecke oder ihre Landeskunde keine besonderen Lasten zu tragen hat. Wir erwarten, dass der Gemeinsinn uns aus dem Bereich der Grossindustrie, der Geldinstitute, des Wein- und Bergbaues und der Landwirtschaft die Mittel zuwenden wird, die zur Fortführung der naturwissenschaftlichen Landeskunde Nassaus, zur Aufrechterhaltung der wissenschaftlichen Leitung und zur Vermehrung unseres Museums nötig sind. Es wäre beschämend, wenn es anders käme. Wir müssen in dieser Richtung rühmend auf die Leistungen der Nachbarn für ihre Vaterstadt hinweisen.

Das Museum hat sich nach seiner Neuaufstellung unter den sehr bescheidenen Mitteln, die uns zur Verfügung gestellt werden konnten, nur bescheiden weiterentwickelt. Der Ergänzung der deutschen Tiersammlung wurde und wird besondere Sorgfalt gewidmet, die Aufstellung von Skeletten und Spirituspräparaten von Fischen, Weichtieren und anderen Wasserbewohnern wurde begonnen, ebenso die der Korallen. Die ausländischen Myriapoden, Skorpionen und Spinnen wurden zur Schau gebracht, die biologischen Gruppen wurden vermehrt. Zettelkataloge unserer Museumsbestände wurden angelegt oder sind noch in Arbeit. Die entomologischen Arbeiten nahmen in der Einordnung der indo-australischen Schmetterlinge, der Laufkäfer und in der gründlichen Desinfektion aller Insekten durch Herrn Roth ihren Fortgang.

In der botanischen Abteilung sind einige Zugänge zu verzeichnen. Die schönen Pflanzenbilder aus den künstlerischen Händen Emil Pfeiffers und Sandbergers wurden teilweise ausgestellt. Herr Lehrer Petry veranstaltete eine Ausstellung von Moosen und Flechten in sehr gut erhaltenen Stücken und Herr Prof. Kadesch eine wöchentlich wechselnde Ausstellung von lebenden Pflanzen aus der Umgegend.

Die mineralogisch-geologische Sammlung hat einige kleine Zugänge zu verzeichnen. Herr Galladé hat sich ihrer Einordnung und der Durchsicht der umfangreichen Sammlung Grünhut mit grossem Eifer selbstlos unterzogen und damit unseren besonderen Dank verdient. Auch bei der Vergrösserung der Schausammlung von Gesteinen aus der Umgebung von Wiesbaden hat mir Herr Galladé wertvolle Dienste geleistet.

An versteinerten Wirbeltierresten sind durch Schenkungen des Herrn Dr. Peters aus dem Löss von Schierstein sehr wertvolle Zugänge zu verzeichnen. Überhaupt wird diesem stärksten Teil unserer nassauischen Sammlungen in Zukunft noch mehr Sorgfalt gewidmet werden.

Die deutsche paläontologische und die deutsche geologische Gesellschaft haben gelegentlich ihrer Tagung in Frankfurt und Darmstadt im August 1921 unserem Museum Besuche abgestattet, bei dem unsere Wirbeltierfauna aus dem Mosbacher Sand und die nach den neuesten geologischen Aufnahmen zusammengestellten Gesteinsreihen zur Erklärung des Aufbaues des Taunus besondere Beachtung fanden.

Die im vorigen Bericht beklagte Verwendung unserer handwerklichen Hilfskräfte zu Aufsichtszwecken ist in dankenswerter Weise zugunsten der eigentlichen Museumszwecke erheblich eingeschränkt worden, so dass die Aufstellung und Herrichtung neuer Schaustücke wieder in bescheidenem Mafse ihren Fortgang nehmen kann. Die Schreinerei geht ihren völligen Gang, Druckerei und Buchbinderei wurden teilweise wieder aufgenommen. Der fortdauernde Mangel an Brennstoffen und ihre Teuerung hinderte die Museumsarbeiten im ohnehin strengen und langandauernden Winter.

Zahlreiche Schulen aus Wiesbaden und der Umgebung besuchten das Museum, das auch von den Teilnehmern der Balneologen-, Städte- und Pädagogen-Tagungen besichtigt wurde.

Die noch rückständigen Einrichtungen im Museum sind leider noch nicht ausgeführt. Immerhin wurde eine Steinschneide- und Schleifmaschine in Verbindung mit der Holzdreherei aufgestellt. Auch Lichthof und Laboratorium befinden sich in dem alten ungenügenden Zustand. Eine Feldschmiede steht zur Verfügung.

Zahlreiche Geschenke sind dem Museum von Mitgliedern und Fernerstehenden durch den Verein gemacht worden, so vor allem von Herrn Oberstleutnant Seyd, von dem verstorbenen Herrn Vigener,

von Kammerherrn von Heimburg, von Prof. Dr. Fresenius und Fräulein Eberhard. Eine besondere Liste darüber wird noch folgen. Allen herzlichen Dank!

Ist auch die Weiterentwicklung des Vereins und seiner Arbeiten nur in bescheidenem Rahmen erfolgt, so dürfen wir das schon in den trüben Tagen unseres Vaterlandes als Fortschritt buchen. Schwereres steht uns noch bevor und bei der Ungewissheit unserer Zukunft vielleicht ein starker Niedergang. Wir wollen aber die Hoffnung nicht aufgeben, dass unser Schrei um Hilfe im Lande Nassau nicht ungehört bleibe.

Jahresbericht für das Jahr 1922
(April 1922 bis März 1923)

erstattet in der

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)
am 12. April 1923

von dem

Vereinsvorsitzer Herrn **A. Leppla.**

Die Zeitverhältnisse haben im letzten Jahr eine regere Entwicklung der Vereinstätigkeit hintangehalten.

Die Zahl der Mitglieder hat erfreulicherweise etwas zugenommen. Den Tod zweier Mitglieder, der Herren W. Wagemann und G. Buntebardt, haben wir zu beklagen. Vier Mitglieder sind ausgeschieden. Zur Zeit beträgt die Mitgliederzahl etwa 260.

Herr Prof. Dr. Kadesch hat an 28 Tagen botanische Ausflüge in die engere und weitere Umgebung veranstaltet. Eine grosse Zahl unserer Mitglieder nahmen daran teil und verbindet sich mit dem Vorstand in herzlichem Dank für Führung und Belehrung.

Geologische Ausflüge in die weitere Umgebung konnten nur wenige unternommen werden und leiden unter dem etwas spröden Stoff der benachbarten Gebirge und den grossen Entfernungen. Immerhin ist ein Wachsen des Interesses für Geologie festzustellen.

Die Zahl der Vorträge, die im Winterhalbjahr gehalten wurden, beträgt 8. Verbindlichsten Dank gebührt hierfür Herrn Geh. Rat Ernst, Herrn Prof. Dr. W. Fresenius, Herrn Dr. R. Fresenius, Herrn Geh. Rat Dr. Staffel, Herrn Dr. Schultze-Forster, und besonders auch Herrn Geh. Rat Elze. Herr Prof. Dr. Schmidtgen aus Mainz hat unsere vorige Hauptversammlung durch einen bilderreichen Vortrag über »Vererbung« beehrt, wofür wir ihm an dieser Stelle nochmals danken.

Die Arbeiten im Museum gingen unter etwas günstigeren Bedingungen voran, wenngleich die Mittel zur Aufstellung neuer Schaustücke sehr beschränkt waren. So musste in der zoologischen Sammlung von grösseren Anschaffungen abgesehen werden. Die Lücken der einheimischen Tierwelt wurden z. T. aus alten Beständen ausgefüllt. Die schon im vorigen Berichtsjahr begonnene Montierung der Korallen wurde zu Ende geführt, so dass nun ein ganzer Schauschrank damit gefüllt wurde. Für die deutsche Schausammlung wurden verschiedene biologische Vogelgruppen, besonders von Wasservögeln und eine Gruppe der seit 1906 in Deutschland eingewanderten Bisamratten aufgestellt. Einige noch fehlende Fledermausarten konnten erworben und eingereiht werden. In der wissenschaftlichen Balgsammlung sind einige 40 Neueingänge zu verzeichnen.

Die afrikanischen und amerikanischen Schmetterlinge wurden in die wissenschaftliche Sammlung eingeordnet. Weiter wurden die Kirschbaumschen Hymenopteren neu aufgestellt, von den Käfern die Tenebrioniden neu geordnet und die entomologische Sammlung einer gründlichen Desinfektion unterzogen.

In der botanischen Abteilung brachte Herr Prof. Dr. Kadesch wie früher lebende Pflanzen aus der Umgebung wöchentlich wechselnd zur Ausstellung. Von einem der Tagesausflüge wurden zwei hervorragend schöne Fruchtexemplare von Fuchskreuzkraut, Senecio Fuchsii, mitgebracht, die im Museum aufgestellt werden sollen. Auf die botanischen Ausflüge wurde bereits hingewiesen.

Durch die werktätige Hilfe der Stadtverwaltung wurde es möglich, einen grossen eckigkantigen Driftblock von Gneis aus dem unteren Maintal (Spessart) vor dem Museum aufzustellen, als Wahrzeichen unserer diluvialen Geschichte. Der Block stammt aus den sogenannten Mosbacher Sanden der Brüche am Hessler. Den Herren Dyckerhoff u. Söhne sei für die Überlassung besonders gedankt.

Über die Neuerwerbungen und Geschenke des Museums im Jahre 1922 wird Herr Fetzer ein Verzeichnis dem Jahresbericht im Druck beigeben.

In der mineralogisch-geologischen Sammlung sind wesentliche Zugänge von auswärts nicht zu verzeichnen. Die von Herrn Dr. Peters aus dem Löss von Schierstein geschenkten Wirbeltierknochen, Schulterblatt, Becken und Schenkelknochen von Mammut, konnten zusammengefügt und zur Schau gebracht werden. Sie bilden in ihrer Grösse und Erhaltung eine sehr wertvolle Bereicherung der Sammlung.

Die Gesteinsfolgen der Wiesbadener Umgebung sind auf einen doppelt so grossen Raum gebracht worden, als sie bisher inne hatten. Damit konnte eine wesentliche Vermehrung der Schaustücke erreicht werden, bei der mich Herr Galladé wie im vorigen Jahr in erfreulicher Weise unterstützte. Die Vermehrung der wissenschaftlichen Sammlung der Nassausichen Gesteine ging, den geologischen Neuaufnahmen entsprechend, ungestört weiter und dürfte zu dem Endziel, ein erschöpfendes Bild vom Untergrund Nassaus zu bringen, erheblich näher bringen.

Die von der städtischen Verwaltung uns übergebenen Proben der Tiefbohrungen im Tertiär bei Diedenbergen und Igstadt wurden untersucht, soweit es unsere wenigen und ungenügenden Laboratoriumseinrichtungen gestatteten. Hierbei hat mich Herr Geh. Rat Staffel in gefälliger Weise unterstützt.

Die gegen Ende des vorigen Jahres einsetzende weitere Entwertung unseres Geldes hat auch die sogenannten einmaligen Beiträge, die zusammen etwa 100000 Mark ausmachen, so geschwächt, dass ihre Zinsen nur zur Deckung der allernotwendigsten laufenden Ausgaben (Postgebühren, Frachten) gerade hinreichen. Weitere Arbeiten können nicht mehr gefördert oder geplant werden, darunter die Beschaffung von dringend notwendigen Büchern, das Einbinden usw. Die Mittel des Museums sind ebenso beschränkt und gestatten keine Hilfe.

Wir müssen trachten, weitere Unterstützungen zu erlangen, wenn wir vor allem unsern Tauschverkehr mit den wissenschaftlichen Instituten und Gesellschaften des In- und Auslandes aufrecht erhalten wollen. Gewiss, den meisten andern in Deutschland und Österreich gleichstrebenden Gesellschaften bereiten die schweren Nöte der Zeit dieselben Hindernisse. Aber diesen Trost im Unglück können wir nicht ernstlich gelten lassen. Aufs neue müssen wir versuchen, uns Mittel zu verschaffen, um uns notdürftig über Wasser zu halten. Wir werden an Sie herantreten, den Jahresbeitrag erheblich, aber doch in bescheidenem Mafse erhöhen zu wollen. Wir werden weiter unsere Hilferufe in der engeren Heimat weiter verbreiten und auch an das hilfsbereite Ausland herantreten müssen. In dieser Hinsicht glaube ich Ihnen günstige Aussichten eröffnen zu können. Vor allem aber müssen wir uns selbst helfen und dazu bitten wir um tatkräftige Mitwirkung in Form von freiwilligen Spenden und Erhöhungen der Beiträge.

Der 74. Band unserer Jahrbücher ist seit der letzten Hauptversammlung erschienen und auch versandt worden. Die früher schon

erwähnten Schwierigkeiten durch die Geldentwertung haben sich in erschreckender Weise vermehrt uud den Aufwand für den Druck des Bändchens weit über unsere Kräfte gesteigert. Wir können den Druck des 75. Bandes vorerst nur dann in Angriff nehmen, wenn unsere Mittel es gestatten.

Die dringende Bitte um Hilfe, die ich in meinem vorigen Bericht an die Besitzenden des nassauischen Landes richtete, ist von mehreren Seiten in sehr erfreulicher Weise beachtet und erfüllt worden. Zu unserm Kapitalvermögen haben erhebliche Beiträge gestiftet bis jetzt: Herr Regierungspräsident, wirkl. Geheimrat Dr. W. von Meister in Homburg v. d. H.; Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stollberg und in Westfalen in Aachen; Rheinisch-Nassauische Bergwerks- u. Hütten-Aktien-Gesellschaft zu Stollberg; Portland-Zement-Fabrik Dyckerhoff und Söhne, G. m. b. H. in Amöneburg; Frau L. Gaudin-Chevalier in Lausanne; Herr Anton Raky, Unternehmung für Tiefbohrung in Salzgitter; Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning in Höchst; Herr Oberpräsident Exzellenz Dr. h. c. Hengstenberg in Wiesbaden; die Herren Henkell u. Co. in Biebrich: Graf von Schönborn-Wiesentheid in Hattenheim; die Vereinsbank in Wiesbaden; die Herren Haeffner u. Söhne in Wiesbaden; Herr Kommerzienrat Söhnlein-Pabst in Schierstein; die Aktiengesellschaft Kalle u. Co. in Biebrich; Se. Durchlaucht Fürst von Wied in Neuwied; Herr Geh. Rat Elze in Wiesbaden; Herr Mackeldey in Wiesbaden; Herr W. Ruthe in Wiesbaden; die Bankkommandite Sienold, von Stutternheim u. Co.; Herr Dr. Glaser in Wiesbaden; die Elektrizitätswerke Westerwald. Weitere Beiträge stehen noch in Aussicht. Der Kommunallandtag hat uns eine grössere jährliche Unterstützung bewilligt und Se. kgl. Hoheit Prinz Friedrich Heinrich von Preussen ebenfalls einen namhaften Jahresbeitrag. Allen gütigen Stiftern und Gebern gebührt unser aufrichtigster Dank.

Der Vorstand wird weiter alles daran setzen, das Ansehen des Vereins aufrecht zu erhalten.

Nachtrag.

Schenkung. Von der Emergeney society for german and austrian science and art in Newyork ist uns in hochherziger Weise ein grösserer Betrag überwiesen worden, der uns gestatten wird, zwei weitere Jahrgänge unserer Jahrbücher herausgeben zu können.

Satzungsänderung. In der Hauptversammlung vom 12. April 1923 wurden folgende Änderungen der Satzungen vom 18. Februar 1921 einstimmig beschlossen:

§ 4 soll künftig lauten:

»Den jährlichen Mitgliedsbeitrag setzt die Hauptversammlung fest.«

§ 16, 2. Absatz, 2. Satz soll künftig lauten:

»Die Einladung zu den Versammlungen erfolgt durch den Anschlag an der Vereinstafel am Museum.«

Mitgliedsbeitrag. Die Hauptversammlung vom 12. April 1923 beschloss den Mitgliedsbeitrag für das Vereinsjahr 1923/24 auf mindestens 200 Mk. zu erhöhen.

Verzeichnis der Neuerwerbungen des Naturhistorischen Museums der Stadt Wiesbaden

im Rechnungsjahre 1922. (1. April 1922 bis 31. März 1923.)

I. Zoologische Sammlung.

1. Säugetiere.

Geschenke: Theodor Blümlein, Winkel, 3 Fledermäuse (2 Rhinolophus hipposideros Bechst., 1 Vespertilio nattereri Kühli), 1 alter und 1 junger Dachs (Meles meles L.); J. Hell, Winkel, 4 junge Wanderratten (Mus decumanus Pall.); Frau Lebrecht Löhndorff, Wiesbaden, 16 Stück Rehgehörne aus der Umgebung Wiesbadens; Fräulein Leppla, Wiesbaden, 1 Fledermaus (Plecotus auritus L.); Lehrer Stock, Wiesbaden, 1 Fledermaus (Synotus barbastellus Schreb.), Platte bei Wiesbaden.

Kauf: 1 Familie Bisamratten (Fiber zibethicus Cuv.) aus Deggendorff (Bayern), 2 Alte, 5 Junge.

2. Vögel.

Geschenke: Theodor Blümlein, Winkel, 1 Kirschkernbeisser (Coccothraustes coccothraustes L.), 3 junge Kleiber (Sitta europaea L.), 2 Fichtenkreuzschnäbel (Loxia curvirostra L.), 1 Seidenschwanz (Bombycilla garrula L.); Geh. Forstrat Elze, Wiesbaden, 2 grünfüssige

Teichhühner (Gallinula chloropus L.) (C. F.); Werner Erlemann, Wiesbaden, 1 Nymphensittig (Calopsitta novaehollandiae Gm.); Museums-Custos Fetzer, Wiesbaden, 1 Feldlerche (Alauda arvensis L.), 1 Haubenlerche (Galerida cristata L.), 2 Wiesenpieper (Anthus pratensis L.), 1 Feldsperling (Passer montanus L.), 1 junger Kuckuck (Cuculus canorus L.), 1 Bergfink (Fringilla montifringilla L.), 1 rotkehliger Wiesenschmätzer (Pratincola rubetra L.), 1 Wachtelkönig (Crex crex L.), 1 Dohle (Colaeus monedula L.), 1 Zwergstrandläufer (Tringa minuta List), 2 Blaukehlchen (Erythacus cyaneculus Wolf), 1 Kormoran (Phalacrocorax carbo L.), 1 Alpenstrandläufer (Tringa alpina Schinzi Brehm) (B. Bl.); J. Hell, Winkel, 1 Gänsesäger (Mergus merganser L.), 1 Krickente (Anas querquedula L.); Pfarrer Kilp, Strinz-Margarethe, 1 Schleiereule (Strix flammea L.); Karl Kuppinger, Wiesbaden, 1 Singdrossel (Turdus musicus L.); J. P. Pfahler, Wiesbaden, 1 Mäusebussard (Buteo buteo L.); Dr. A. Voigt, Wiesbaden, 1 Kranich (Grus cinerea L.), 1 Waldohreule (Asio otus L.).

Tausch: 1 Alpenmauerläufer (Tichodroma muraria L.) (B. Bl.) Museum Aarau.

Kauf: 5 Reiherenten (Nyroca fuligula L.), 3 Schellenten (Nyroca clangula L.), 1 Bergente (Nyroca marila L.), 1 grosser Säger (Mergus merganser L.), 1 kleiner Säger (Mergus albellus L.), 2 Turteltauben (Tutur turtur), 2 Rohrsänger (Acrocephalus streperus Viellé).

3. Reptilien.

Geschenke: Frau Dürr-Rössler, Wiesbaden, 1 Schildkrötenpanzer; Dr. A. Voigt, Wiesbaden, 1 Dornschwanz (Uromastix spec).

4. Fische.

Geschenke: Aquarium Wiesbaden, 1 Blattfisch (Pterophyllum scalare C. V.); Geh. Forstrat Elze, Wiesbaden, 1 Bachsaibling (Salmo fontinalis Mitsch).

5. Niedere Tiere.

Geschenke: Frau Arendt, Wiesbaden, Unbewaffneter Bandwurm (Tenia saginata Goeze); Museums-Custos Fetzer, Wiesbaden, Karpfenläuse (Argulus foliaceus L.) aus dem Schiersteiner Hafen; Prof. Hartwig, Wiesbaden, 4 Schmetterlinge, 3 Geradflügler, 3 Käfer, 7 Zikaden aus Padang, Sumatra; Frau Kommerzienrat Keller, Wiesbaden, 20 Stück Meereskonchilien.

6. Verschiedenes.

Geschenke: Dr. Berna, Wiesbaden, 1 menschlicher Embryo; J. Hell, Winkel, 1 Hornissennest; Museums-Inspektor Koch, Wiesbaden, 1 menschlicher Embryo; Frau Major Krezzer, Wiesbaden, 27 mikroskopische Präparate von Meeresplankton, 10 Flaschen mit Meerestieren; J. Korn, Mittelheim a. Rh., 1 Spechtschiede; Gymnasiast Mahla, Wiesbaden, Nest vom Girlitz, schwarzköpfige Grasmücke und Baumläufer.

II. Geologische-Paläontologische Sammlung.

Geschenke: Cornelius Dienst, Flörsheim, verschiedene Konchylien, Fischwirbel, Tannzapfen aus tertiären Tonen von Flörsheim; Dyckerhoff u. Söhne, Biebrich, 1 eratischer Block aus den Mosbacher Sanden; Frau Kammerdirektor Keller, Wiesbaden, eine Anzahl Gesteine; Polizeikommissar von Kleinsorgen, Wiesbaden, Mineralien und Tropfsteingebilde.

Tausch: Museum Aarau, Schweiz, 42 Echinodermen aus der Juraformation der Schweiz, Kanton Aarau.

Kauf: Dr. Dieseldorf, Wiesbaden, 4 Versteinerungen aus dem Hunsrückschiefer; Apotheker Jahn, Plauen i. V., eine Anzahl Versteinerungen; Aufseher Wagner, Biebrich, verschiedene fossile Knochen aus den Mosbacher Sanden; Arbeiter, Rippe von Elephas aus den Mosbacher Sanden.

Verschiedenes.

Geschenke: Dr. Almenräder, 9 Bände der Zeitschr. Promotheus.

Kauf: Abguss Neandertalschädel und dazu gehörige Funde; desgl. Heidelberger Unterkiefer und Pithecanthropus erectus; ebenso eine Rekonstruktion des Neandertalschädels; Gesichtsabgüsse von Schimpanse und Orang-Utan.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)

im April 1923.*)

I. Vorstand.

Geh. Bergrat Prof. Dr. Leppla, Vorsitzer.
Prof. Dr. Wilh. Fresenius, stellvertretender Vorsitzer.
Prof. Dr. Ad. Kadesch, Kassenwart.
Studienrat Dr. Friedr. Heineck, Schriftwart.
Dr. Remigius Fresenius, Stellvertreter des Schriftwarts.
Magistrats-Beigeordneter Th. Körner.
Lehrer Petry.
Geh. Sanitätsrat Dr. F. Staffel.
Geh. Reg.- u. Forstrat Elze.
Dr. phil. Schulze-Forster.

II. Ehrenmitglieder.

Dr. L. Dreyer in Wiesbaden.
Justus Weiler in Hamburg.

III. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. L. G. Andersson in Stockholm.
K. Berger, Farmer in S.-W.-Afrika.
Dr. Ludw. Döderlein, Prof. d. Zoologie in München.
Karl Feldmann in Wiesbaden.
Kammerherr v. Heimburg.
Dr. phil. h. c. Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Dr. Hueppe, Hofrat, Prof. der Hygiene a. D. in Dresden.
Dr. L. Kaiser, Geh. Reg.-Rat, Prov.-Schulrat in Cassel.
Dr. E. Kayser, Geh. Bergrat, Prof. der Geologie in München.
Prof. W. Kulczynski, Gymnasiallehrer in Krakau.
Dr. H. Reichenbach, Prof. in Frankfurt a. M.
v. Schönfeldt, Oberst z. D. in Eisenach.
Dr. A. Seitz, Prof. in Darmstadt.
Prof. Dr. Embr. Strand, Direktor des zool. Instituts in Riga.
Dr. Thomae, Prof., Schulrat in Hamburg.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A. Wohnhaft in Wiesbaden.

Abesser, B., Dr., Generalarzt a. D.
Frau Andrée, Generalarzt.
Ahrens, Phil., Dr. med., Sanitätsrat.
Frl. Ahrens, Gertrud.
Almenräder, Dr.
Amson, A., Dr. med.
Andreas, K., Eisenbahn-Ober-Inspektor.

Bach, W., Bankbeamter.
Bartling, Ed., Geh. Kommerzienrat.
Bender, E., Dr., Sanitätsrat.
Berger, L., Magistrats-Direktor.
Frau Bergmann, Oberkriegsgerichtsrats-Witwe.
Berlé, Bernh., Dr. phil.
Frl. Biber, Agnes.
Frl. Bock, Ilse.
Bohne, H., Geh. Rechnungsrat.
Boué, W., Architekt.
Frl. Braun, Auguste, Studienrat.
Brauns, Rudolf.
Frl. Bromme, Helene.

---

*) Um Mitteilung vorgekommener Änderungen im Personenstand wird freundlichst gebeten.

Burandt, Herm., Konsul.
Bürger, Bernhard, Büro-Inspektor.
Frau Büsgen, Dr., Gymnasial-Direktors-Witwe.

Christ, Jos., Dr. med., Sanitätsrat.
Czapski, A., Dr. phil., Chemiker.

Frl. Dietrich, Marie.
Frau Dittmar, Landgerichtsrats-Wwe.
Frl. Dölberg, Julie.
Dorow, Max, Rentmeister a. D.
Frl. Drees, Martha.
Dyckerhoff, K., Dr. phil., Stadtverordneter.

Eichmann, Gg., Kaufmann.
Frl. Eiffler, Frieda.
Elze, W., Geh. Reg.- u. Forstrat.
Frau Engel, Baurat.
Frl. Erfurt, Agnes.
Ernst, Chr., Dr., Geh. Reg.- u. Schulrat.
Frl. Escher, Margot.
Evelbauer, Hans, Lehrer.

Frl. Faust, Lona.
Feld, Dr. med.
Fetzer, Chr., Museums-Custos.
Fill, Karl.
Flössner, Wilh., Dr., Studienrat.
Förger, Phil., Polizei-Assistent.
Franke, G., Mittelschullehrer.
Fresenius, W., Dr., Professor.
Fresenius, Remigius, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Fresenius, Ludwig, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Frau E. Fresenius, Wwe. des Geh. Reg. Rats, Prof. Dr. H. Fr.
Frau Freytag, W., Präsidenten-Wwe.

Gäfgen, H., Möbel-Fabrikant.
Galladé, Max, Leutnant d. R. a. D.
Gaul, Wilh., Ober-Postsekretär.
Gieseking, W., Dr., Rentner.
Glaser, Fritz, Dr. phil., Chemiker.
Glass, Direktor.
Frl. Goepel, Berta.

Hackenbruch, P., Dr. med., Prof., San.-Rat.
v. Hagen, Ad., Rentner.
Haussmann, Heinr.
Heile, B., Dr. med., Professor.
Heineck, F., Dr., Ober-Studienrat.
Helwig, K., Lehrer.
Hensgen, C., Direktor.
Frl. Herms, Elisabeth.
Herold, Hugo, Dr. phil., Rentner.
Hessenberg, G., Rentner.
v. Heusch, Achim, Rittmeister a. D.
v. Heusch, Sigismund, Oberstleutnant a. D.
Heyelmann, G., Kaufmann.
Hintz, E., Dr. phil., Professor.
Hoger, Lothar, Studienassessor.
Hoffmann, Otto, Rentner.

v. Ibell, C., Dr., Ober-Bürgermeister a. D.
Istel, Ludw., Kaufmann.

Jacobs, H., Privatsekretär.
Jordan, G., Lehrer.
Jüngst, K., Dr., Geh. Sanitätsrat.

Kadesch, Ad., Dr., Prof., Oberlehrer a. D.
Frl. Kalkmann, M., Rentnerin.
Frau Kauenhoven, A., Kriegsgerichtsrats-Witwe.
Frau Kettler, General-Major.
Kilb, Wilhelm jun., Architekt.
Kirchhoff, Heinrich, Rentner.
Frl. Klein, Olivia.
Klemp, G., Rechn.-Revisor.
Knierim, L., Mittelschullehrer.
Köhler, Alban, Dr. med., Prof.
Kölling, Pfarrer a. D.
Körner, Th., Magistr.-Beigeordneter a. D.
Kossmann, H., Kaufmann.
Frl. Kretschmer, M.
Frau Krezzer, E.
Krezzer, H., Major a. D., Kunstmaler.
Frau Kron, Dr.
Krüger, Heinr., Major.
Kühn, August, Apotheker.
Frl. Kühn, Studienrat.

Lammert, Ingenieur.
Lande, S., Dr. med., Sanitätsrat.
Frau Lange, Geh. Kriegsrats-Wwe.
Laser, Edm., Dr. med.
Laupus, Fritz, Rentner.
Frl. Laux, Rentnerin.
Lehmann, Rud., Apotheker.
Leppla, A., Geh. Bergrat Prof. Dr., Landesgeologe.
Levi, Carl, Buchhändler.
Lugenbühl, E., Dr., Sanitätsrat.

Machenheimer, Wilh., Drogist.
Mackeldey, F., Rentner.

Mahlinger, L., Dr., Prof., Oberlehrer.
Mayer, J., Dr., Apotheker.
Frau Meissner, Majors-Wwe.
Mertens, W., Dr., Sanitätsrat.
Meurer, C., Dr., Sanitätsrat.
Meyer, G., Dr., Sanitätsrat.
Frau Michaelis, Helene.
Minner, A., Glasermeister.
Müller, Hubert, Dr. med.

Nebgen, Josef, Mittelschullehrer.
Nellis, Karl, Hofrat.
Frl. Neuss, Maria.

Frau Otto, Gertrude, Ober-Reg.-Rats-Witwe.
Oehlert, Karl.

Pagenstecher, H., Dr., Prof., Geh. Sanitätsrat.
Peters, C., Dr. phil., Fabrikbesitzer.
Philipps, H., stud. chem.
Plähn, Oberlandmesser.
Plessner, F., Dr., Sanitätsrat.
Pröbsting, A., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Prollius, Th., Postdirektor.

Frl. Raasch, Berta.
Rapp, Karl.
Rassbach, Rich., Dr. phil., Studienrat.
Rassbach, Wilh., Dr. phil., Studienrat.
Reform-Realgymnasium, Oranienstrasse.
v. Rexroth, Fritz.
v. Rexroth, Franz.
Rexroth, Richard.
Ricker, Ed., Dr., Sanitätsrat.
Roebel, Georg, Kaufmann.
Roedler, Franz, Drogist.
Roemer, H., Buchhändler.
Romeiss, Herm., Dr. jur., Justizrat.
Rosenkrantz, Erwin, stud. pharm.
Roth, W., Entomologe.
Frl. Ruckes, Johanna, Lehrerin.
Frl. Ruckes, Maria, Lehrerin.
Rudloff, P., Dr., Sanitätsrat.
Frl. Ruland, M. R., Studienassessorin.

Schaab, H. H., Lehrer.
Schacht, Dr. med.
Frl. Schalk, Hulda.
Schalk, Berthold, Dr.
Schauss, Ed., Bauassistent.
Scheele, C., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Schellenberg, G., Dr. med.
Frau Schellenberg, Wwe.
Scherer, Karl, Apotheker.
Frl. Scherff.
Schleines, G., Buchhändler.
Frau Schlösser, Veronika.
Frau Schmidt, Minna.
Schmidt, Alb., Meteorologe.
Schneider, Geh. Reg.- u. Med.-Rat, Dr.
Schrey, Fr., Handelsvertreter.
Schubert, Max, Dr., Sanitätsrat.
Frl. Schulz, Wilhelmine.
Schulze-Forster, Dr. Chem.
Seelig, O., Hof-Büchsenmacher.
Seyberth, Alb., Dr., Sanitätsrat.
Frau Seyd, Helene.
Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur.
Staffel, F., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Stehn, Karl Alfred.
Steingräber, D., Studienrat.
Stephan, Alfred, Dr., Inhaber d. Hirsch-Apotheke.
Frl. Stimm, Olga.
v. Stiernberg, Theodor.
Stock, Carl, Lehrer.
Strecker, H., Dr., Sanitätsrat.
Frau Strein-Winkler, Amtsgerichtsrats-Witwe.

Frau Dr. Tamm,
Tetzlaff, W., Dr. phil.
Thomae, Ed., Lehrer.
Thomas, Friedrich, Chemiker.
Frau Dr. Tietz, O., Rentnerin.
Frau Triest, Amtsgerichtsrats-Wwe.

Frl. Unruh, Margarete, Studienrat.
Unzer, Ad., Dr. phil., Professor.

Valentiner, G., General-Konsul.
Frl. Vigener, Elisabeth.

Wagemann, H., Weinhändler.
Frl. Walther, Anna, Studienassessorin.
Frau Wedewer, Em., Majors-Witwe.
Wehmer, P., Dr., Sanitätsrat.
Weimer, Aug., Steuerinspektor.
Frau Weinberger, Bertha.
Wetzell, Kurt, Studienrat.
Frau von Wickede.
Winter, Gustav, Rentner.
Wolf, Dr., Studienrat.
Wüstenfeld, Dr., Studienrat.

Würges, Hugo, Bankbeamter.
Ziemssen, Wolfgang.

B. Ausserhalb Wiesbaden (im Regierungsbezirk).

Behlen, H., Forstmeister in Weilburg a. L.
Birkenbihl, H., Lehrer in Biebrich a. Rh.
Bochwitz, Wilh., Justiz-Obersekretär, Schierstein.
Boss, Georg, stud. phil.. Biebrich a. Rh.
Bröder, Aug., Lehrer, Dotzheim.

Fischer, Karl, Ingenieur in Frankfurt a. M.

Grabe, Zollrat, Schlangenbad.
Graff, Th., D., Rathenow.
Gräfl. v. d. Gröbensche Rentei in Nassau.

Hellwig, C., Dr. med. in Dotzheim.

Jentsch, C., in Biebrich a. Rh.

Kauth, Rektor, Eltville.
Kroemer, Prof. Dr., Geisenheim a. Rh.

Lüstner, Dr., Prof. in Geisenheim a. Rh.

Neuenhaus, H., Dr. phil., Chemiker in Biebrich a. Rh.
Frl. Nöll, Elisabeth, Sonnenberg-Eigenheim.

Passavant, A., Fabrikant in Biebrich a. Rh.
Petry, Ludw., Lehrer in Dotzheim.

Schliffer, Herm., Georgenborn.
Schmidt, Willy, Frankfurt a. M.
Schmidtgen, Prof. Dr., Direktor des naturhist. Museums, Mainz.
Schultz, Aug., Dr., Sanitätsrat in Dotzheim.
Schultze, Hugo, Dr. med. in Driedorf (Dillkreis).
Frl. Schweiger, Biebrich a. Rh.
Schwender, J., Dr., Oberlehrer in Biebrich a. Rh.
Stadt- und Volksbibliothek, Oberursel i. Taunus.
Sturm, Ed., Weinhändler in Rüdesheim.

Taeschner, Prokurist, Biebrich a. Rh.
Teichler, Friedr., Zollrat a. D. in Erbenheim.
Touton, C., Dr. med., Prof. in Biebrich a. Rhein.

Völl, Chr., Lehrer in Biebrich a. Rh.

Wagner, Willy, Hofapotheker in Biebrich a. Rh.
Wenz, Wilh., Dr. phil. in Frankfurt a. M.

C. Ausserhalb des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Andres, H., Bonn.
Aschhoff, Carl, Dr., Zschachwitz bei Dresden.

Beckel, August, Dr. phil., Nahrungsmittel-Chemiker in Düsseldorf.
Bibliothek in Berlin.
Burgeff. H., Prof. Dr. phil. in Halle.
Burk, Dr. Studienrat, Lübeck.

Freundlich, H., Dr., Professor in Zehlendorf bei Berlin.
Fuchs, A., Dr., Bergrat in Berlin.

Geib, Karl, Gymnasiallehrer in Kreuznach.

Haldy, B., Schriftsteller in Gelnhausen.
Holtzinger, Hans, Zoologe, Oldenburg.

Kraetzer, A., Dr. in Bingen.
Kuntze, Oberförster in Hohensolms bei Wetzlar.

Lamarche, Karl, Rittmeister, Gauting b. München.
Lindholm, W. A., Kaufmann in Moskau.

Metzger, Ad., Geologe, A. Th. in Helsingfors, Finnland.

Oberbergamt in Bonn.
Odernheimer, Edgar, Dr. in Marburg.

Rexroth, Otto, Gut Junkerwald b. St. Ingbert, Pfalz.

Schellenberg, G., Dr., Privatdozent, Kiel.
Schneider, Gustav, Zoologisches Institut in Basel.
Schuster, Ludwig, Reg.- u. Forstrat in Berlin.
Schuster, Wilh., Pfarrer, Rastatt.
Seyd, Fritz, Oberstlt. in Gauting b. München.

Thier, Gustav, Gutsbesitzer, Beelen.

II. Abhandlungen.

Die rheinischen Hieracien.

Vorstudien zur neuen Flora der Rheinlande

von

Prof. Dr. med. K. **Touton** (Wiesbaden).

II. Teil.

Die Euhieracien.

(Anfang).

Vorbemerkungen.

Das Manuskript zu den rheinischen Euhieracien war bereits im Dezember 1920 fertig. Durch die bekannten, widrigen Umstände verzögerte sich aber der Abdruck der Piloselloiden bzw. der Abschluss des Druckes; es musste eine Zweiteilung derselben vorgenommen werden, so dass die erste Hälfte 1921 gedruckt wurde und die zweite erst in diesem Jahr 1922 zum Druck kommt[1]). Inzwischen erschien, beginnend am 4. Februar 1921, die grosse Monographie Zahns in Englers Pflanzenreich (Regni Vegetabilis Conspectus = R. V. C.), in der am 14. Februar 1922 die Euhieracien ihren Abschluss fanden, die Piloselloiden aber heute noch ausstehen[2]). Da dieses höchste Bewunderung verdienende Produkt Zahnschen Fleisses, seiner bekannten Gründlichkeit, seiner staunenswerten Bewältigung der Literatur, seiner eingehenden Kenntnis des Exsikkatenmateriales, seines ausserordentlichen systematischen Scharfblickes für lange Zeit hinaus die Grundlage jeder systematischen Hieracienforschung bilden wird, so entschloss ich mich zu einer teilweise vollständigen Umarbeitung meines Manuskriptes der Euhieracien in Anlehnung an Zahns Werk. Insbesondere diente mir die kritische, auf der Anciennität beruhende Nomenklatur, sowie zumeist auch die Gliederung der Spezies zum Vorbild, was jedoch nicht hinderte, dass ich auch meiner davon abweichenden Anschauung vielfach Ausdruck gab. Bezüglich der Nomenklatur würde ich ja einem jüngeren Namen dann den Vorzug vor dem ältesten geben, wenn er das Charakteristische in der Form oder dem

[1]) Ist unterdessen erschienen in diesen Jahrbüchern, Jahrg. 74, pag. 2 (August 22).

[2]) Februar 1923 erschienen.

Standort besser bezeichnet. Die grosse intermediäre Kollektiv-Sp. H. praecox Sch.-bip. und ihre Abgrenzung gegen H. murorum L. weicht nicht unerheblich von der Zahnschen Einteilung und Auffassung ab. Ich habe versucht, die meinige zu begründen und bin dabei vielleicht etwas über den Rahmen einer derartigen lokalfloristischen Arbeit hinausgegangen, was aber der Hieracienforschung im ganzen hoffentlich nicht zum Nachteil gereicht. — Auch das zugrunde gelegte Exsikkatenmaterial erfuhr inzwischen eine dankenswerte Bereicherung durch neue Funde Prof. Schlickums (Köln) und durch die Hieracien Freibergs (Trier)[1]. Eine grössere Anzahl neuer Formen wurde aufgestellt und beschrieben.

Wiesbaden, 25. März 1922.

Hieracium pallidum Biv.

Grex ***H. Schmidtii*** (Tsch.) Zahn.

ssp. **Schmidtii** Tausch.

var. *comatulum* Jord. (Zahn als ssp.). **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Zahn, Touton), Hahnenbachtal, Schloss Dhaun (Freiberg), Simmerbachtal (Freiberg), Morgenbachtal (Touton). **Hessen-Nassau:** Dettweiler Felsen bei Falkenstein (Dürer, Touton), Patersberg im Schweizertal (Touton), Hohstein bei Kassel (Zahn, R. V. C. pag. 214).

subvar. nova *subpersicifolium* Touton. Blätter schmallanzettlich ($2^1/_2$: 13 cm), nach Spitze und Basis sehr langsam verschmälert. Untere Hälfte des Blattrandes stark und tief gezähnt[2], Zähne herablaufend. **Rheinprovinz:** Simmerbachtal unter Dhaun (Freiberg, vermittelt gegen basidentatum bzw. basipinnatum).

var. *ovatum* Fröl. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Touton). **Rheinprovinz:** Saffenburg i. Ahrgebiet (Wirtgen, kleine Felsenform, im Habitus an vulcanicum Griseb. erinnernd), Münster a. St. (Touton), Schmidtburg im Hahnenbachtal (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Dettweiler Felsen bei Falkenstein (Dürer, Touton).

---

[1]) Auch durch meine Funde in der Umgebung Castellauns aus dem Juni und Strombergs aus dem September 1922.

[2]) Nach Sudre (Les Hier. du Centre de la France pag. 88), der die Jordanschen Originalexemplare im Herbarium Boreau sah, können die Blätter von comatulum ganzrandig oder stark gezähnt sein, während Zahn (R. V. C. pag. 214) nur gegen die Basis zu und auch dort nur kurze Zähne angibt.

subvar. *raritinctum* Zahn. An allen Orten mit der vorigen und **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton), Hahnenbachtal bei Kirn (Freiberg).

var. *basidentatum* Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Freiberg). **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Touton), Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Munterlei bei Gerolstein (Wirtgen), Hahnenbachtal bei Kirn und Schloss Dhaun (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Hohstein bei Kassel (Schlickum).

subvar. nova *subcyaneiforme* Touton. Äussere Blätter gestutzt bis wenig vorgezogen, Basis kräftig gezähnt. Bis 6köpfig, laxrispig, Akladium 2—3 cm. Leichte Hinneigung im Blütenstand gegen murorum. **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Touton).

var. *pluridentatum* Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Freiberg). Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg). **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Touton), Hahnenbachtal bei Kirn und Schloss Dhaun (Freiberg), Morgenbachtal (Touton, sehr typisch), Munterlei bei Gerolstein (Wirtgen), Saffenburg (Wirtgen), Reichenstein bei Montjoie (Fettweis).

var. *glaucopraecox* Zahn. **Rheinprovinz:** Simmerbachtal unter Dhaun (Freiberg, als Schmidtii—basalticum Zahn).

ssp. **pallidiglaucinum** Zahn[1]). **Rheinprovinz:** Hahnenbachtal z. B. Ruinenschutt der Schmidtburg (Freiberg, det. Zahn), Münster a. St., Gans und Stegfels-Rotenfels (Touton, als pluridentatum var. cyaneiforme, von mir in schedis oder als pluridentatum ad cyaneum vergens von Zahn in schedis bezeichnet), Schloss Dhaun (Freiberg), Saffenburg (Wirtgen, Touton), Reichenstein bei Montjoie (Fettweis), Altenahr ? (Schlickum, dort von mir früher als cyaneum melanadenium gedeutet).

ssp. **graniticum** Sch.-bip. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Touton).

ssp. **vulcanicum** Griseb. **Rheinprovinz:** Steinalbtal bei St. Wendel (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Patersberg im Schweizertal bei St. Goarshausen (Touton).

ssp. nova **pseudocinerascens** Touton (1910 als Art). 16—50 cm hoch. Stengel bis mäfsig kurz- und kraushaarig. Blütenstand variierend zwischen reinem murorum und reinem pallidum. Akladium $1^1/_2$ bis 2 bis $6^1/_2$ cm, manchmal noch ein tiefster Ast aus dem Stengelblattwinkel, Zweige oft stark bogig aufstrebend. Köpfe (2—)3—5(—8) öfter genau wie pallidum, oft aber kleiner, dunkler und fast überwiegend drüsig, wie cinerascens oder der Mittelkopf reichhaarig, die Seitenköpfe fast reindrüsig. Die Blattrosette geht, wenn sie recht üppig ist, aus einem

[1]) Kommt auch leicht gefleckt vor.

inneren pallidum-artigen Anteil mehrweniger unvermittelt in einen äusseren, durchaus den Charakter des murorum ssp. grandidens Dahlst. oder ssp. silvularum Jord. (= macrodon Sudre) tragenden Anteil über. Weniger üppige Stücke haben entweder nur mehr ovale bis eiförmig-längliche, schwach gezähnte oder nur ganz unten einige kräftigere Zähne tragende Blätter, in den Blattstiel verschmälert oder zusammengezogen und etwas gestutzt, oder nur rein eiförmige bis eiförmig-längliche, gestutzte, bis fast herzförmig ausgerandete, sehr grobzähnige, oft mit langen, rückwärts gerichteten, dreieckigen oder lappigen Zähnen versehene. Blattgrund zuweilen fiederteilig und herablaufend gezähnt. Je nach dem Standort Blätter kleiner bis sehr gross (—15 cm), kurz- bis sehr langgestielt. An Exemplaren von schattigem Standort kommen Blätter von einschliesslich des Stieles bis 25 cm Länge vor, andere, an denen die 12 cm lange Blattspreite von kurz über dem Grunde bis kurz unter der rundstumpfen Spitze fast gleichbreit (4 cm) ist, so dass das Blatt zungenförmig erscheint. Öfter ein eilängliches bis eilanzettliches, am Grunde sehr grobzähniges bis fiederteiliges Stengelblatt. Blätter dunkelgrün, schwach glauceszierend bis dunkelbläulich-grün, unterseits graubläulich-grün, manchmal dunkelviolett angelaufen wie praecox, Rand und Oberseite reich- und ± weich-, lang-, kraushaarig oder ± weichborstlich oder gekrümmt steifborstig (—4 mm), manchmal in der Mitte ± kahl; Unterseite, besonders die Mittelrippe, reich- bis sehr reich-, weich- und feinhaarig. Blattstiele und jüngere Blätter dickwollig und etwas seidig, weiss behaart, so dass der Fuss der auf lichteren Standorten gewachsenen Exemplare, deren Blattstiele nur kurz sind, sich sehr auffallend abhebt. Zwischen den Haaren der Blattstiele und denen der Blattränder, sowie den Haaren und ziemlich reichlichen Flocken der Mittelrippe der Blattunterseite zerstreute bis stellenweise fast mäfsig zahlreiche, feinste, helle Drüschen, die charakteristischen »Kleindrüsen« (mikroglandler der Skandinavier). **Rheinpfalz:** Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg), Lemberg (Freiberg). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton 1903—1919, Freiberg 1912, von Zahn als vulcanicum Griseb. bestimmt), Steinalbtal bei St. Wendel mit der vorigen (Freiberg), Schmidtburg im Hahnenbachtal (Freiberg), Hellberg bei Kirn (Freiberg).

Anmerkung: Diese sehr auffallende Form hat sowohl von Zahn, der sie seit 1903 durch mich von der Gans kennt, wie von mir wechselnde Beurteilung erfahren. Zuerst stellten wir sie beide übereinstimmend zu graniticum Sch.-bip. ssp. praecociforme Zahn, dann zu dem von Zahn mit graniticum vereinigten H. cinerascens Jord. (= pallidum — murorum). Später aber wurde Zahn zuerst schwankend und ordnete sie dem pallidum bei[1]). Dem schliesse ich mich jetzt auch an trotz der rein murorum-artigen Form der äusseren Grundblätter, öfter, auch des Blütenstandes und der Bedrüsung vieler Hüllen. Während diese Merkmale aber alle ± variieren, auch die Art der Haare (oft nur ± weiche Borsten) meist nicht eigentlich pallidum-artig ist,

[1]) Zu diesem stellt Zahn neuerdings auch das H. graniticum Sch.-bip. als ssp. 6 (R. V. C. pag. 216).

scheinen mir die nicht spärlichen „Kleindrüsen“ an den Blättern den Ausschlag zu geben. Es ist eine noch wenig befestigte, vielleicht in Mutation begriffene Form, die von dem typischen Schmidtii über basidentatum bzw. basipinnatum gegen murorum bzw. praecox tendiert. Manches besonders im Gesamthabitus auffallende, wie die grossen, breitflächigen, dünnen Blätter mit Stielen bis zu 10 cm, die üppige Entwickelung der Blattrosette überhaupt dürfte wohl mit dem Standort im schattigen Gebüsch auf Humusboden, am Fusse der Felsen zusammenhängen. Die reinen Felsenformen mit kurzen Blattstielen und echten Borsten sind von dem oben fast reindrüsigen H. vulcanicum Griseb. oft kaum zu unterscheiden. Man könnte leicht mehrere Var. konstrüieren je nach Blattform und Hüllenindument[1]).

Grex *H. rupicolum* (Fr.) Zahn.

ssp. **subcomatulum** Zahn. »**Rheinland**« (Zahn R. V. C., pag. 222).

ssp. **schmidtiiforme** Zahn. **Rheinprovinz:** Reimershofen bei Altenahr (? Schlickum), Mayschoss (Zahn R. V. C. pag. 224).

ssp. **Jovimontis** Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn R. V. C., pag. 224). **Rheinprovinz:** Nahetal (Zahn l. c.), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg), Morgenbachtal bei der letzten Mühle (Touton), Saffenburg (Wirtgen, Touton), Reichenstein bei Montjoie (Wirtgen, hier auch gegen vorige Ssp.), Münster a. St., Gans und Stegfels —> Rothenfels (Touton), an letzterem Standort mit grossen, breiteiförmigen, blaugrünen, gefleckten Blättern, wie glaucinum Jord. **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton).

Anmerkung: An den Standorten der Rheinprovinz überall die gefleckte Form. An Herbstexemplaren von Münster a. St. Blattunterseite bis sehr reichflockig[2]).

var. nova *lurleyicum* Touton. Äussere Blätter wie Schmidtii var. ovatum, die inneren wie comatulum, ganzrandig, gezähnelt oder gegen den Grund schwach gezähnt, unterseits auch auf der Fläche bis ziemlich reichflockig, an der Mittelrippe sehr reichflockig bis leicht filzig, auch oberseits zerstreut borstig, Hüllen 10—12 mm, dunkel, Schuppen aus breitem Grund, fein und lang zugespitzt, mäfsig bis fast reichflockig, besonders an den Rändern, sehr spärlich und feindrüsig, ziemlich reichlich kurz- und feinhaarig, Kopfstiele mäfsig feindrüsig und behaart, grau. **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton).

Anmerkung: Scheint zwischen schmidtiiforme und Jovimontis zu vermitteln und würde besser bei ersterem stehen, wenn die Form und der Grund der äusseren Blätter nicht dagegen sprächen.

ssp. **rupicolum** Fr. **Rheinprovinz:** Gerolstein (Zahn R. V. C., pag. 225).

1) In R. V. C. nennt Zahn diese Ssp. „melaphyrogenes“ und unterscheidet eine f. genuinum und eine f. grossidens. Er erwähnt dort nur die neueren Funde Freibergs.

2) Früher von uns vielfach fälschlich als pluridentatum, var. maculatum bezeichnet.

ssp. nova **manerivivallis** Touton. Blattform zwischen comatulum und pluridentatum, die äusseren Blätter klein, elliptisch bis obovat, stumpf, die folgenden länglich, stumpf bis eilänglich, eilanzettlich und lanzettlich, spitz, selten lang zugespitzt, fast ganzrandig, gezähnelt oder an der Basis mit einigen deutlichen Zähnen, oder oberer Teil gezähnelt bis schwach gezähnt, unterer grobzähnig bis fiederteilig und mit einzelnen herablaufenden Zähnen. Basis gestutzt bis kurz oder länger in den Blattstiel verschmälert. Blattfarbe wie glaucinum etwas dunkel bläulichgrün (mit Neigung zum Gelblichen bei älteren Blättern). Starke Fleckung wie bei glaucinum. Oberfläche kahl, Unterfläche zerstreut, an der Mittelrippe reichlich kurz- und feinhaarig, mäfsig bis sehr reichflockig, an den jüngsten Blättern bis fast filzig an der Mittelrippe. Rand mäfsig, schwach- und kurzborstig, dazwischen oder nur allein kurz kraushaarig. Haare, auch am oft reichlicher behaarten Stengel, 1—2 mm lang. Fuss der Pflanze durch die reichlich behaarten (auch etwas länger bis 3—4 mm) Blattstiele und langwolligen Jungblätter ziemlich stark eriopod. Blütenstand schmidtii-artig, 2—4 köpfig, Akladium 2—3(—4,5) cm. Köpfe breit wie Schmidtii, dunkelgrau, 10—11 mm lang. Schuppen: die äusseren ungerandet, grauschwarz, lang zugespitzt, sehr feinspitzig, reich kurzhaarig, Haare ganz oder nur nach unten dunkel bis schwärzlich, dazwischen zerstreute bis kaum mäfsige, ziemlich feine, dunkele Drüsen, Flocken zerstreut bis am Rande fast mäfsig. Kopfstiele ziemlich reichdrüsig und -flockig, zerstreut haarig. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal bei der letzten Mühle (Touton).

Anmerkung: Ist m. E. Bastard Jovimontis × glaucinum, die dabei stehen; wurde von uns mit Übersehung der Beflockung der Blattunterseite und der Schuppenform früher fälschlich zu pluridentatum var. maculatum gestellt.

Hieracium praecox Sch.-bip.[1]) (= pallidum — murorum Zahn).

Vorbemerkungen: Zahn, der in seinen früheren Veröffentlichungen diesen grossen Formenschwarm als Grex zu murorum stellte, ohne aber im Gegensatz zu dessen anderen Greges eine Hinneigung zu einer anderen Sp. anzugeben — eine solche gegen glaucum liess er bald wieder fallen — folgte seit 1916 (Les Hier. des Alpes Maritimes) und neuerdings 1921 in seiner

---

[1]) Die hier gegebene Phytostatik von H. praecox und murorum gründet sich hauptsächlich auf meine, Freibergs und Schlickums Herbarpflanzen, auf die der anderen im Vorwort zu Teil I genannten Herren nur, soweit ich Belegexemplare hatte behalten können. Meine Revisionsnotizen des übrigen durchgesehenen Materiales müssten im Lichte meiner neueren Auffassung dieser schwierigen Kollektiv-Sp. alle nochmals kontrolliert werden. Deshalb wäre eine nochmalige Einsendung des betr. Materiales sowie aller neu gesammelten, hierher gehörigen Pflanzen sehr dankenswert. Ich füge diese Standorte aber doch in eckigen Klammern bei, welche also ihre Revisionsbedürftigkeit bedeuten.

grossen Monographie im Consp. Regni Vegetab. von Engler dem Vorgang Sudres (Les Hier. du Centre de la France) eine grosse intermediäre Kollektivart zu begründen, die auch noch das H. cinerascens Jordan enthält. Diese grosse kollektive Zwischenart umfasst bei ihm alle Übergänge von pallidum zu murorum, nicht nur die in der Mitte stehenden, intermediären, sondern auch die dem einen oder anderen näherstehenden, mit insgesamt 56 Ssp. und zahlreichen Var. Keinem Kenner der Hieracien, der sich eingehender mit unserer Kollektivart beschäftigt, kann es entgehen, wie misslich einerseits gerade hier das Zusammenfassen rein morphologisch so heterogener Sippen ist, wie viel einfacher — in gewissem Sinne — das blosse, lockere Nebeneinanderstellen der „reellen", kleinen Arten Jordans, Arvet-Touvets und der skandinavischen Hieraciologen wäre, wie andrerseits aber doch die gemeinsamen, auf eine innere, phylogenetische Verwandtschaft deutenden, morphologischen Merkmale dazu drängen, wenn man ein tieferes, systematisches Gruppierungsbedürfnis auf Nägeli-Peterschem Boden besitzt. Die erste Schwierigkeit ergibt sich gleich bei der Teilung der Sp. in Gruppen von Ssp. oder die N. P. schen Greges. Wenn auch ganz im allgemeinen und besonders dem Habitus nach Grex Cinerascens mehr der Formel pallidum > murorum und Grex Praecox mehr pallidum — murorum entspricht, so ergibt die Teilung in Pflanzen mit rein drüsiger Hülle für erstere und in solche mit drüsiger und haariger Hülle und oberseits meist kahlen Blättern für letztere gleich eine Abweichung fast nach dem Gegenteil. Denn die ausschliessliche Drüsenbekleidung der Hülle sowie die Behaarung der Blattoberseite, die bei Cinerascens dominieren, findet sich gerade bei murorum und nicht bei den typischen Pallidumsippen. Diese Pflanzen zeichnen sich aber durch eine Blattform, einen Blattrand, die Blattfarbe, oft recht lange und dicke Borsten und zahlreichere Kleindrüsen aus, die gerade wieder dem pallidum seinen Charakter verleihen. Es ist daher unmöglich, hier eine Gruppierung zu finden, die im Zusammenhalt aller Merkmale überwiegend nach der einen oder der anderen Hauptart orientiert ist. Die Hauptmerkmale der einen sind mit den charakteristischen der anderen, die den ersteren entgegengesetzt sind, so durcheinander geraten, dass z. B. der untere Teil der gleichen Pflanze dem pallidum, der obere dem murorum ähnlicher sein kann, oder aber die Merkmale sind an allen Teilen mehr gleichmäfsig gemischt. Dies im einzelnen auszuführen, würde hier viel zu weit führen. Dazu kommt noch, dass die typische ssp. praecox durch manche Merkmale ganz aus dem Rahmen der beiden Sp. principales herausfällt, z. B. durch die meist sehr starke Blattfleckung, die weder im pallidum noch im murorum begründet ist, die violette Färbung der Blattunterseite, die schlankeren Köpfe mit ziemlich geringer Schuppenzahl, die lang und fein zugespitzten, sehr spitzen, sehr flockenarmen oder flockenlosen Schuppen, die feinen Haare der Hülle und die sehr frühe Blütezeit. Hierdurch wird die Auffassung als pallidum — murorum nicht so ganz zwanglos und es taucht die Frage auf, ob der eine Anteil, der im praecox steckt, nicht vielleicht von einer dem pallidum zwar verwandten, uns aber unbekannten, jetzt möglicherweise ausgestorbenen Stammart herrührt. Jeder analytische Schlüssel zur Bestimmung des grossen Formenschwarmes pallidum — murorum auf rein morphologischer Grundlage ist daher nur ein Notbehelf und tut den phylogenetischen Tatsachen mehrweniger Gewalt an. Die Vererbung der elterlichen Eigenschaften scheint hier durch eine aussergewöhnlich starke Variierung bei der Amphimixis der Keimzellen bzw. deren Determinanten oder Gene und ihrer Korrelationen kompliziert, soweit eine ursprüngliche Bastardierung eventl. auch mit späterer apogamer Vermehrung der Formenbildung zugrunde liegt; die Herausbildung der morphologischen Charaktere aber auf Grund von fortschreitenden Variationen innerhalb grosser Zeitepochen scheint durch Entwickelungsansätze nach verschiedenen Richtungen in unserem Falle gekennzeichnet, die vielleicht nur ein vorläufiges Tasten nach Herausbildung der

jeweils zweckmäfsigsten, der Umwelt am meisten angepassten Form bedeuten und vielleicht durch Mutation entstehen[1]).

Was wir heute mit Zahn in der intermediären Kollektiv-Sp. H. praecox zusammenfassen, scheint mir sehr labiler Natur zu sein und daher die ganze Gruppierung auch der kleinen Arten oder Ssp. nur eine zeitweilige, dem praktischen Bedürfnis des Lehrenden und Lernenden entgegenkommende vielleicht auch nur für ein bestimmtes Areal gültige.

Sehen wir von der pyrenäisch-spanischen Grex C.: H. arnicoides (Gren. u. G.) Zahn, die für uns nicht in Frage kommt, ab, so würden nach Zahn unter A. Grex H. praecox (Sch.-bip.) Zahn Pflanzen mit haariger und drüsiger Hülle und oberseits meist kahlen Blättern, unter B. Grex H. cinerascens (Jord.) Zahn Formen mit rein drüsiger, sehr selten mit vereinzelten Haaren versehener Hülle zu subsumieren sein. Schon allein die Haarlosigkeit der Blattoberfläche von A. findet in der allgemeinen Charakteristik von B. keinen Gegensatz, sondern in dieser Grex dient die Behaarung oder Haarlosigkeit der Blattoberfläche zur weiteren Trennung zweier grosser Ssp.-Gruppen. Da mich meine Untersuchungen gelehrt haben, dass es fast zu allen hier vorkommenden Ssp. der Grex A auch Gegenstücke mit oberseits weich behaarten, (nicht borstigen) Frühjahrsblättern gibt, die hierdurch dem murorum einen Schritt näher stehen, so teile ich die Grex H. praecox in die I. typische Subgrex Praecox mit oberseits kahlen und in die II. Subgrex Supermurorum Touton mit oberseits behaarten Blättern der ersten Blüteperiode. Diese Haare sind, wie gesagt, zumeist weich, jedenfalls nicht borstig. Aus Analogie wäre es zweckmäfsig, auch in der Grex Cinerascens der typischen Subgrex Eucinerascens mit oberseits ± borstigen Blättern, eine solche mit oberseits kahlen Blättern gegenüberzustellen als Subgrex Superpallidum Tout. Denn die typischen Pallidumsippen haben oberseits kahle Blätter. Nun fehlt noch ein Cadre für die ganz nach Praecox, besonders Grex Supermurorum, gearteten Pflanzen, die aber nur Drüsen und keine Haare an der Hülle haben. Diese stelle ich in der Grex B. Pseudopraecox zusammen und schiebe sie zwischen die beiden anderen ein. Danach teile ich die bei uns vorkommenden Praecoxsippen folgendermafsen ein.

A. Grex *Praecox*[2]) (Sch.-bip.) Touton.

Hülle mit Haaren und Drüsen, Haare an den Blättern höchstens am Rande kurz- und schwachborstig, sonst weich und fein.

[1]) Diese Gedanken fand ich in diesem Sommer 1922 wieder bei einem Aufenthalt im hohen Hunsrück in Castellaun bestätigt. Dort fehlt das echte H. praecox Sch.-bip., was in den wärmeren Tälern am Fusse, im Nahetal und Rheintal und den unteren Teilen ihrer Seitentäler über die anderen Ssp. dominiert, ganz, ebenso die anderen der Subgrex Eupraecox angehörigen Sippen. Dafür sind die Angehörigen der Subgrex Supermurorum und der Grex Pseudopraecox, die ich neu aufstellte, vorhanden, während reine Murorumsippen auch gegen diese verschwinden. Gleichzeitig wurde durch diese Untersuchung auch die Berechtigung zu der lange vorher erfolgten Aufstellung der neuen Ssp. H. subfragile, subglaucinum, subsimilatum, argyropodum Zahn, subglauciniforme mit zahlreichen Var. erwiesen. Pallidum fehlte ganz. Als nächststehender Vertreter fand sich cinerascens subolidum.

[2]) Bei dem von mir neu eingeteilten H. praecox habe ich die Grex und Subgrex noch nach der Nägeli-Peterschen Art bezeichnet, also ohne Vorsetzung von H. und mit grossen Anfangsbuchstaben. Zahn schreibt dagegen: Grex H. praecox, subgrex H. eupraecox usw.

I. Subgrex ***Eupraecox*** Touton.

Frühjahrsblätter [1]) oberseits kahl.

II. Subgrex ***Supermurorum*** Touton.

Frühjahrsblätter oberseits behaart.

B. Grex *Pseudopraecox* Touton.

Wie Subgrex Supermurorum, aber Hülle nur mit Drüsen, ohne Haare. Dem murorum, abgesehen von Blattfarbe, häufiger Fleckung, Griffelfarbe, Behaarung der Blattstiele, ± violetter Blattunterseite, sehr nahe.

C. Grex *Cinerascens* (Jord.) Touton.

Hülle überwiegend mit Drüsen, oft reindrüsig, Haare an den Blättern länger, oder doch stärker borstig.

I. Subgrex ***Superpallidum*** Touton.

Frühjahrsblätter, wenigstens die inneren oberseits oder doch in der Mitte kahl und allmählich erkahlend, hellgrün-glauceszierend oder hellgraugrün.

II. Subgrex ***Eucinerascens*** Touton.

Alle Frühjahrsblätter auch oberseits länger oder kürzer borstig, auch dunkler grün.

A. Grex *Praecox* (Sch.-bip.) Touton.

I. Subgrex ***Eupraecox*** Touton.

ssp. **praecox** Sch.-bip.

var. *normale* Sch.-bip. **Rheinpfalz:** Dürkheim, Deidesheim, Forster Basaltbruch (Zahn, z. T. auch Touton), Wildensteiner Tal ⟶ Donnersberg (Touton), Altenbaumburg (Touton). **Starkenburg:** Zwingenberg - Melibokus (Touton). **Rheinhessen:** Teufelsrutsch bei Wendelsheim (Touton), Kiefernwäldchen auf dem Ockenheimer Hörnchen (Touton). **Rheinprovinz:** Kreuznach, Münster a. St., Bingerbrück - Morgenbachtal, Kirn - Hellberg - Martinstein (Touton), Langenthal bei Winningen (Schlickum), Steinalbtal, Manderscheid, Demerath, Simmerbachthal unter Schloss Dhaun, Schmidtburg im Hahnenbachtal (Freiberg), [Udler und Holzmaar bei Gillenfeld (Andres)], [Saffenburg (Wirtgen)], Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau:** Nassau - Jammertal - Arnstein (Touton), Lurlei - St. Goarshausen, Schweizertal (Touton), Koppelfelsen bei Frauenstein, Layenkopf, Spitzer Stein bei Schierstein, Sonnenberg, Steinbruch an der Leichtweisshöhle, Tennelbachtal bei Wiesbaden (Touton).

---

[1]) = Blätter der ersten Blüteperiode, ausser den äussersten etwa noch vom Winter übriggebliebenen, oberseits ± borstigen.

[var. *denticulatum* Zahn. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Höppner). **Rheinprovinz:** Ruine Kobern (Wirtgen), Kempenich-Bernardskapelle (Wirtgen), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Udler bei Gillenfeld (Andres).]

[var. *epitrichum* Zahn. **Rheinprovinz:** Stolzenfels (Schlickum).]

Anmerkung: Diese beiden „Var." halte ich für Herbstformen.

var. *basalticum* Sch.-bip. An den meisten Standorten mit voriger und in zahlreichen Übergängen zu ihr. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, Touton), Forst (Zahn), Lemberg (Freiberg), Königsberg bei Kusel (Freiberg). **Rheinprovinz:** Kreuznach, Münster a. St., Hellberg bei Kirn, Boppard, Bingerbrück, Steinbruch beim früheren Tempel (hier besonders charakteristisch), Morgenbachtal (hier auch ungefleckt), Laubenheim-Langenlonsheimer Wald, Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück, Windesheim, Stromberg gegen Eckenrother Fels (Touton), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton), Pantenburg-Manderscheid, Hahnenbachtal bei Kirn, Schloss Dhaun und Simmerbachtal darunter (Freiberg), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg), Alte Burg bei Oberstein (Freiberg), Steinalbtal bei Niederalben (Freiberg), [Krufter Ofen beim Laacher See (Schlickum), Kondetal und Bahndamm bei Winningen (Schlickum)], [gegen fragile, Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum)], [autumnale, Gondorfer Mühlental (Schlickum)]. **Hessen-Nassau:** Sauertal bei Lorch, Schweizertal-Patersberg (Touton), Spitzer Stein und Layenkopf bei Schierstein, Sonnenberg, Leichtweisshöhle bei Wiesbaden, Platte-Idstein (Touton).

Anmerkung: Diese Form fasse ich, wie Zahn zuerst in Koch, Syn., III. Aufl., pag. 1780, nur als schmalblättrige Var. der typischen Form auf (fast alle Blätter lanzettlich spitz, beiderseits + langsam verschmälert), nicht als meist ungefleckte, offenbar meinem zu fragile Jord. gestellten pseudopinicolum Touton (s. u.) sehr nahestehende Ssp. wie Zahn jetzt in R. V. C., 75. Heft, pag. 233 und 76. Heft, Fig. 28, G, pag. 311. Einige Stücke, die dieser neuen Zahnschen Auffassung entsprechen (Blätter hellbläulich-grün, ungefleckt), aber spärlichere und sehr feine Drüsen an Hülle und Kopfstielen haben, fand ich bei Münster a. St. Aber auch sie könnten mich nicht veranlassen, mehr als eine Var. in ihnen zu sehen. Rein habituell scheinen sie ja im Laub sehr zu fragile hinzuneigen, aber der Blütenstand, die Kopfform, die Schuppen und das Hüllenindument entsprechen genau der ssp. praecox var. normale.

ssp. **fragile** Jord.

Vorbemerkung: Unter den grossen Schwierigkeiten, die die Aufstellung und die Gliederung der Kollektiv-Sp. praecox dem Systematiker bietet, ist eine der grössten die Fixierung dieser Ssp. und ihrer Rangbewertung gegenüber dem glaucinum Jord. Jeder Autor macht es fast anders, und die einzelnen Autoren wechseln in ihren verschiedenen Veröffentlichungen zu verschiedenen Zeiten. Die Gründe hierfür sind von Sudre in der Einleitung zu seinen „Les Hieracium du centre de la France" auseinandergesetzt. Ihm aber waren die Jordanschen Originalexemplare im Herbarium Boreau zugänglich, er wäre demnach der klassische Zeuge für die Jordanschen „Arten". Er selbst

ordnet das H. glaucinum Jord. als „microgène“ der ssp. fragile im Range unter. Zahn folgt ihm in „Kochs Synopsis“ III, kehrt aber in „Die Hieracien der Schweiz“ das Verhältnis um, wo fragile als Var. der ssp. glaucinum figuriert, und stellt schliesslich in „Engler, R. V. C.“, pag. 237, beide als gleichwertige Ssp. nebeneinander. Ich schliesse mich diesem letzteren Vorgehen an, bemerke aber schon hier, dass die Diagnosen dieser Formen, zumal des folgenden glaucinum, ebenfalls nicht nur bei den verschiedenen Autoren, sondern bei demselben Autor an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten nicht nur wechseln, sondern in scheinbar ausschlaggebenden Merkmalen diametral entgegengesetzt sind. Damit ist natürlich für die Nachfolger zwar ein weiter Spielraum, aber auch eine grosse Unsicherheit gegeben und es ist für sie nur ein schwacher Trost, wenn Sudre (l. c. pag. 5) sagt: „il n'est pas rare de voir des botanistes très expérimentés hésiter non seulement au sujet de la place à donner à telle ou telle forme, mais encore lorsqu'ils ont à reconnaître leurs propres créations!“ In solchen Zweifelsfällen richtete ich mich manchmal nach den guten Diagnosen der Nichtspezialisten Grenier et Godron in ihrer Flore de France 1850, Bd. II, so auch bei ssp. fragile (pag. 373).

Rheinhessen: Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe (? nur Rosette, Touton). **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton), Gans und Stegfels bei Münster a. St. (Touton), Teufelswehr bei Oberstein (Touton), Bingerbrück-Morgenbachtal-letzte Mühle-Rheinstein (Touton), Burg Stahleck bei Bacharach (Touton), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe, Ruine Monreal (Touton), Lochmühle-Saffenburg (Wirtgen, Touton), Hetzhof, Kinderbeuren und Condelwald, [Springiersbach] in der Voreifel (Andres), [Rech und bunte Kuh im Ahrtal (Schlickum)], [Hasborn bei Winningen (Schlickum)], [Kurtscheid-Bonefeld (Schlickum)], [Kelterhof bei Neuerburg (Schlickum)]. **Hessen-Nassau:** [Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen)], Nassau-Jammertal-Arnstein, Layenkopf bei Dotzheim, Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden, Schweizertal-Lurlei (Touton, z. T. A. Schultz). — Bei Zahn R. V. C., pag. 237, nur Nahetal.

var. nova *pseudopinicolum* Touton. Von der Ssp. verschieden durch viel schmälere, bis lanzettliche (mittlere) Blätter, die fast alle ausser den alleräussersten in den sehr langen Blattstiel lang herablaufen, ganz oder fast ungefleckt und meist hell lauchgrün sind, von ziemlich derber Konsistenz, mit fiederspaltiger bis fiederteiliger Basis und langen, schmalen, oft vorwärts gekrümmten, meist weit am Blattstiel herablaufenden, isolierten Zähnen. Der var. pinicolum Sudre von glaucinum (s. u.), die Zahn neuerdings in R. V. C., pag. 233, als ssp. subpinicolum abtrennt, sowie der von mir noch als var. basalticum Sch.-bip. von ssp. praecox aufgefassten Form, die Zahn ebenda als Ssp. proklamiert, analog, aber Blätter ± ungefleckt, Blütenstand lockerer, Drüsen heller und feiner (als bei pinicolum), mit mehr Haaren untermischt. Meist mit der Ssp. zusammen. **Rheinprovinz:** Über dem Teufelswehr bei Oberstein, Hardt und Stegfels bei Kreuznach (Touton), Gans bei Kreuznach, Simmerbachtal unter Dhaun (Freiberg), Hahnenbachtal, Hahnenbach-Neue Mühle (Freiberg), Stromberg gegen Neuhütte und gegen Dörrebach, Windesheim (Touton), Kondetal und Altenforst bei Winningen (Schlickum).

Hessen-Nassau: Schweizertal-Lurlei (Touton), Spitzer Stein bei Dotzheim-Schierstein (Touton, hier auch gegen fragile), Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **glaucinum** Jord.

Vorbemerkung (mit der zu ssp. fragile Jord. zu vergleichen): Eine in Hülle und Blütenstand, soweit der Typus in Betracht kommt, sehr charakteristische Sippe, die aber bezüglich der Blattform, besonders der Blattspitze und des Randes (vielleicht auch der Blattfarbe), der Stengelbehaarung und der Griffelfarbe äusserst variabel ist, wenn anders die sich häufig in diesen Punkten widersprechenden Diagnosen sich wirklich alle auf die Jordansche „kleine Art" beziehen sollen. Nach Grenier und Godron (l. c. pag. 374) ist H. glaucinum Jord. cat. Dijon 1848, pag. 22 identisch mit ihrer var. *β*) mucronatum von H. fragile Jord., die nur länger mukronate Blattzähne hat als fragile, in allen anderen Merkmalen aber mit fragile übereinstimmen soll, besonders dem wenigköpfigen, lockeren, langstieligen Blütenstand mit grossen Köpfen, dem blassgelben Griffel, den stumpfen oder spitzlichen Blättern, dem fast kahlen Stengel. Zahn folgte zuerst diesen Autoren und führt in Kochs Synopsis III nur die meist nicht herablaufenden Blattzähne als Unterschied an. Später in „Hier. d. Schweiz", wo glaucinum zur Ssp. erhöht und fragile zur Var. degradiert wurde, ist das beiden Gemeinsame der armhaarige, meist nur am Grunde behaarte, sonst kahle Stengel und der gelbe Griffel, das Unterscheidende, für fragile Charakteristische, die fehlende oder schwache Blattfleckung und die breiteren und kürzeren Blattzähne. Und schliesslich nach der Gleichstellung im Range der beiden als Ssp. (R. V. C. 1921, pag. 237) unterscheidet sich glaucinum von fragile durch kleinere, breit eiförmige, spitze Blätter, die mehr gefleckt und an der Basis oft gelappt sind. Die Griffel sind nun meist ± dunkel gegenüber den gelben von fragile. Die auf der Oberfläche kahlen Blätter und den kahlen Stengel haben beide gemeinsam. Und Sudre (l c.)! Er vindiziert dem fragile reichlich mehr Haare an der Hülle als Drüsen, seinem „microgène" glaucinum aber fast nur Drüsen und breitere Blätter, beiden gelbe Narben und — zum Unterschied der anderen noch in Frage kommenden ssp ovalifolium Jord.[1]), — glauceszierende Blätter und einen kahlen Stengel. Auch er bezeichnet die Blätter von glaucinum als „spitz oder zugespitzt" und bildet sie auf Tab. XXVII, ebenso wie Zahn pag. 311, Fig. 28, H. auch ganz besonders spitz ab; nur die zwei alleräussersten, ganz kleinen (meist ja zur richtigen Blütezeit verwelkenden) Blättchen sind stumpf. Nehmen wir zu dieser verwirrenden Divergenz der angeblich charakteristischen Merkmale nun noch die gerade bei dieser exquisiten Frühjahrspflanze angeblich so ausserordentlichen Abweichungen der Sommer- bzw. Herbstpflanzen mit voller Entwickelung eines blühende Köpfe tragenden Stengels hinzu, als da sein sollen: reichliche bis borstige Behaarung der Blattoberfläche, aschgraue Blattfarbe, beiderseits verschmälerte Blätter, lederartige Konsistenz derselben (H. coriaceum Martr.-Don.), so wird dem Leser die Fülle von Klippen sichtbar werden, an denen gerade der gründlichste Forscher, der sich peinlich genau an die angegebenen Merkmale hält, sich stossen kann. Man kann sich dann oft nicht anders helfen, als sich selbst aus allen diesen Angaben einen Typus herauszukonstruieren, mit den eigenen Funden in Einklang zu bringen, gewisse Merkmale als unwesentlichere zu betrachten, und diese zur Grundlage neuer Var. oder Übergangsformen zu machen. Als das durchschlagendste Merkmal sehe ich die dicken, sehr dunklen, fast schwarzen Köpfe an mit lang und fein zugespitzten Schuppen, die ebenfalls sehr dunklen Kopfstiele, beide sehr reichlich lang- und dunkel- bis schwarzdrüsig mit vereinzelten bis ziemlich spärlichen dunklen bis schwarzen Haaren. Dann folgt die geringe

[1]) Mit similatum und vernum.

Kopfzahl, meist 2—4, bei aus der Achsel des Stengelblattes tief entspringendem Zweige einige mehr, das kurze Akladium (1—2 selten bis gegen 3 cm) und der anfangs ziemlich stark zusammengedrängte Blütenstand, der sich später etwas lockert und etwas verlängerte untere Aste zeigt. Weiterhin erscheinen für den Typus notwendig bei gutem Trocknen ihre Glauceszenz behaltende, nicht gelbgrün werdende, ± stark gefleckte, oberseits kahle Blätter, breit eiförmig, spitz (mit Ausnahme der alleräussersten) mit gestutzter (oder nur gerundeter) Basis, die innersten oft nur länglich lanzettlich, mit in den Blattstiel ziemlich rasch zusammengezogener oder auch etwas verschmälerter Basis, der untere Teil des Blattrandes kräftig, plumper oder schlanker gezähnt (manchmal einzelne Zähne herablaufend), an den mittleren Blättern die Zähne kürzer, alle mukronat. Gegenüber diesen konstanten Merkmalen variiert in allererster Linie die Griffelfarbe von hellgelb bis braun, dann die Stengelbehaarung von schwach, kurz und nur unten bis mäfsig, länger und hinauf bis an den Blütenstand, Blattform oft elliptisch bis eiförmig elliptisch, die Blattspitze bis rundstumpf (an allen Blättern, nicht nur den äusseren) und statt der + glauken Blattfarbe ursprünglich und auch bei gutem Trocknen eine hell gelblich-grüne. Durchgängig sind die Blätter der letzteren Art auffallend dünn gegenüber den glauk bleibenden. Wenn diese letzteren Abweichungen alle oder grösstenteils zusammentreffen, konnte ich mich nicht mehr entschliessen, die Pflanzen bei glaucinum zu belassen, selbst wenn Blütenstand und Hüllen, sowie deren Indument noch auf dieses hinwiesen, um so weniger aber, wenn auch die Bedrüsung und Behaarung der Hülle noch abwich. Diese Pflanzen finden wir denn unter ssp. similatum, besonders der var. pseudoglaucinum Touton wieder.

var. nova *normale* Touton. (cf. »Vorbemerkung«). **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein bei Kusel und Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg, det. Zahn). **Rheinprovinz:** Westrich (Zahn R. V. C., pag. 237), Eifel (dito), Gans bei Münster a. St. (Touton), Ralinger Röder bei Trier (mit murorum glauciniforme Zahn, Freiberg, det. Zahn), Schmidtburg im Hahnenbachtal, Schloss Dhaun, Klausfelsen im Simmerbachtal (Freiberg, det. Zahn), Hetzhof i. d. Voreifel (Andres, vielleicht zu pinicolum ?, äussere Blätter fehlen). [—> praecox, Kempenich - Bernardskapelle (Wirtgen)], [Wernerseck (Fettweis)], [Altenahr und weisses Kreuz (Schlickum)], [Brohl (Schlickum)].

var. *adscitum* Jord. (z. T. vielleicht nur Herbstformen der vorigen). **Rheinhessen:** Oberingelheimer Höhe (Touton). **Starkenburg:** Lützelbach b. d. Neunkirchener Höhe i. O. (Schlickum). **Rheinprovinz:** Münster a. St., Gans (Touton), Windesheim - Stromberg (Touton), Ruine Stahleck bei Bacharach (Touton), [Saffenburg (Wirtgen)], [Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum)], Morgenbachtal (Touton), [Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen)], Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Oberkassel (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg und Lurlei (Touton).

var. *pinicolum* [1]) Sudre. **Rheinprovinz:** Gans und Hardt gegen Rothenfels und Stegfels bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Bergabhang oberhalb Stolzenfels, Kondetal bei Winningen, Weisses Kreuz

---

[1]) Jetzt ssp. 5 subpinicolum Zahn R. V. C., pag. 233.

bei Altenahr (Schlickum), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton), [Saffenburg (Wirtgen)]. **Hessen-Nassau:** [Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen)].

var. *eriobasis* Zahn. **Rheinprovinz:** [Echternacherbrück a. d. Sauer (Wirtgen)], [Langetal-Kondetal bei Winningen (Schlickum)], [Stolzenfels (Schlickum)]. **Hessen-Nassau:** Nassau-Dausenau (z. T. durch die sehr stumpfen, äusseren Blätter und den hell gelblich-grünen Farbenton der Blätter überhaupt, auch durch dunklere Narben schon an ovalifolium erinnernd, Touton), Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton).

var. *autumnale* Zahn. Hier nur die Formen mit oft stark glauceszierenden, oft leicht in den Stiel verschmälerten, nur schwächer gezähnten (wie adscitum), oberseits stark borstig behaarten Blättern, nicht die mit hell lauchgrünen oder aschgraugrünen (cendrées), lederartigen Blättern (H. coriaceum De Martrin-Donos) mit oft ganz kahler Blattoberseite, auf welche ich gleich unten noch zurückkomme. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton), Felsen über dem Teufelswehr bei Oberstein (Touton), Oberburg bei Kobern (Schlickum), [Kinderbeuren (Andres)], [Kurtscheid (Schlickum)]. **Hessen-Nassau:** Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton), Leichtweisshöhle bei Wiesbaden. (Touton).

var. *coriaceum* De Martr.-Don.

Anmerkung: Sowohl Sudre (l. c., pag. 77, Fussnote) als Zahn (R. V. C. pag. 231, 127, H. praecox, alin. 2) verweisen diese Form ohne Einschränkung zu den Herbstformen von glaucinum, was ich nur bei oberseits reich borstigen Blättern und tatsächlicher Fundzeit im Hochsommer oder Herbst zugeben kann. Jedenfalls habe ich Mitte Juni und Anfang Juli oberseits kahlblättrige, sonst ganz gut hierher passende Pflanzen gefunden, die ich ohne Bedenken zur Grex Cinerascens Jord. Subgrex Superpallidum Touton stelle und unten genauer beschreibe. Originalexemplare des Autors, sowie die Flora von Tarn standen mir übrigens nicht zur Verfügung.

ssp. **glauciniforme** Zahn (= glaucinum × murorum Zahn). **Baden:** Ettlingen (Zahn R. V. C., pag. 238). **Rheinprovinz:** Nahetal (Zahn, ibid.). **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Bahnlinie gegen Dotzheim, Clarenthal-Klostermühle (ganz genau gleich Zahn, Hieracioth. Europ. No. 734, Touton).

ssp. **ovalifolium** Jord.

var. nova *genuinum* Touton (Sudre, als unter die Ssp.-diagnose gehörig). **Rheinpfalz:** (Zahn, R. V. C., pag. 235). **Rheinprovinz:** Eifel (Zahn, ibidem), Klausfelsen im Simmerbachtal (Freiberg), [Hetzhof, Kr. Wittlich (Andres)], [dem similatum rarinaevum nahe, Buchenwaldungen am Bengel (Andres)], [Reiler Berg und Altenhof bei Trier (Andres)], [Heimbach, Nordeifel (Höppner), Altenforst bei Winningen (Schlickum)], [Waldweg bei Neuerburg und Lochmühle bei Hain (Schlickum)]. [**Hessen-Nassau:** Bornhofener Tal gegen Liebenstein und Sternberg (Wirtgen)].

var. *collivagum* Sudre. **Rheinhessen:** Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe (Touton). **Hessen-Nassau:** Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton, hier Blätter spitzer).

Anmerkung: Die „Microgenera“ Sudres führe ich mit Zahn als selbständige Ssp. neben ovalifolium an:

ssp. **similatum** Jord. (= praecox × glaucinum Touton).

var. nova *genuinum* Touton. Hat die zahlreichsten und längsten Haare an der Hülle und die spärlichsten, relativ feinen Drüsen an Hülle und Kopfstielen. **Rheinprovinz:** Bacharach (Touton), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Abhang der hohen Buche bei Brohl (gegen var. retrodentatum, Schlickum), Münster a. St.-Lemberg-Trombachtal (vielleicht auf Pfälzer Gebiet, Touton), Niederhausen (Touton), Ruine Veldenz bei Mühlheim a. d. Mosel (Freiberg).

Anmerkung: Die Bacharacher Pflanzen gleichen denen aus Tarn durchaus, die anderen weichen in der Blattform und in der Drüsenstärke etwas ab, werden aber wegen des Haarreichtums doch am besten hier untergebracht.

var. *retrodentatum* Sudre. **Rheinprovinz:** [Bengel, Voreifel (Andres)], Laubenheim-Langenlonsheim (Touton), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton), Bingerbrück-Morgenbachtal-Rheinstein (Touton), Boppard-Vierseenweg (Touton), Kempenich, Weg nach der Bernardskapelle (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton).

subvar. nova *vernicymum* Touton. Unten wie die var., Blütenstand 4—5 köpfig abgesetzt, Akladium 1 cm, Hülle fast reindrüsig, Haare nur vereinzelt, Kopfstiele reindrüsig. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton).

Anmerkung: Die älteren, äusseren Blätter für vernum zu gross, sonst hierzu. Übergangsform.

var. *rarinaevum* (Jord.) Sudre. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton), St. Goar (Touton), Saarburg bei Trier (Wirtgen), Untere Ruine bei Kobern (Wirtgen), Langental bei Eupen (Fettweis), [Wolfenacker-Kurtscheid (Schlickum)], Hasborn bei Winningen und Weisses Kreuz bei Altenahr (?ob die folgende Var., Schlickum), Steinalbtal bei Niederalben (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton).

subvar. nova *subretrodentatum* Touton. Vereinigt die Merkmale von rarinaevum und retrodentatum. Drüsen meist ziemlich fein, aber meist schwarz, selten länger und dicker wie bei der folgenden var. pseudoglaucinum Touton. **Rheinhessen:** Ober Olmer-Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz:** Ruine Stahleck bei Bacharach (?nur Rosette, Touton), Boppard-Vierseenweg (Touton), Lochmühle-Saffenburg (gross- und dünnblättriges Schattenexemplar, stark gezähnter Blattrand bis hoch

hinauf gegen die stumpfe Spitze, fast ungefleckt, Touton), Blumslei-Rote Lei bei Winningen (Schlickum), Heimbach i. d. Nordeifel (Höppner), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, determ. Zahn als ssp. praecox var. subglaucinum Zahn), Pantenburg i. Liesertal (Freiberg), Liesertal oberhalb Manderscheid (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Clarenthal-Dotzheim, Spitzer Stein, Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *pseudoglaucinum* Touton (= praecox < glaucinum Touton)[1]). Wie vorige, aber äussere Blätter sehr breit eiförmig bis eirund, sehr breit gerundet, stumpf, mukronat gespitzt und besonders nach der Basis kräftig gezähnt, auch elliptisch und nur gezähnelt, die inneren eilänglich bis fast eilanzettlich, nur spitzlich oder auch noch stumpflich, unten stark, auch rückwärts und etwas herablaufend gezähnt. Die leichte Glauceszenz der Blätter weicht auch bei gutem Trocknen einem hellen oder hellgelblichen Grün. Fleckung schwach bis mäfsig. Stengel kahl bis ziemlich behaart. Blütenstand und Hülle mit blossem Auge wie glaucinum, aber mäfsig- bis reichhaarig, daneben wie die Kopfstiele reich-, schwarz- und ziemlich langdrüsig. Griffel gelb bis dunkel. Hat manchmal viel Ähnlichkeit mit voriger Var. **Rheinpfalz**: Forst-Basaltbruch (Touton). **Rheinhessen**: Ockenheimer Hörnchen, Gaualgesheimer Berg, Appenheim-Aspisheim-Gensingen, Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe (Touton). **Rheinprovinz**: Ebernburg-Norheimer Steinbrüche, Gans bei Münster a. St., Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück, Bingerbrück-Steinbruch unter dem früheren Tempel-Morgenbachtal-Rheinstein, Boppard-Vierseenweg (Touton), Hahnenbachtal (Freiberg), Rhöndorfer Tal i. Siebengebirge (Schlickum), Wintermühlenhof ebenda (Schlickum), Saffenburg, Echternacherbrück a. d. Sauer (Wirtgen). **Hessen-Nassau**: Dotzheim-Layenkopf-Spitzer Stein, Leichtweisshöhle bei Wiesbaden, St. Goarshausen-Lurlei (Touton).

subvar. nova *subintegratum* Touton. Blätter rundlich bis eiförmig-elliptisch, oben breit gerundet, unten gestutzt, fast ganzrandig bis fein gezähnelt und an der Basis mit 2—3 Zähnchen. **Rheinprovinz**: Rhöndorfer Tal (Schlickum).

ssp. **vernum** Sauzé et Maill.

[var. *brevipes* Jord. **Rheinprovinz:** Niederfeller Lei (Schlickum)], [Rote Lei oberhalb Uhlen (Schlickum)].

var. *anomalum* Sudre. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton, ginge auch zu var. subdolum, aber Narben dunkel), Kempenich-Bernardskapelle (Wirtgen, hier auch fast subdolum, aber Narben braun), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, mit dickeren und dunkleren Drüsen).

---

[1]) Vergl. die Vorbemerkung zu ssp. glaucinum.

[var. *rubescens* Jord. **Rheinprovinz:** Burg Olbrück, Vordereifel (Schlickum)].

var. *subdolum* Sudre. **Rheinprovinz:** Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton), Gans bei Münster a. St. (Freiberg), Hahnenbachtal (Freiberg), Kempenich, Weg nach der Bernardskapelle (Wirtgen).

var. *bifidiflorum* Sudre. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton).

ssp. **pseudocyaneum** (Zahn). **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, determ. Zahn).

var. nova *subtephrocladum* Touton. Durch das Zurücktreten der Drüsen gegenüber den Haaren und Flocken dem tephrocladum Zahn sehr nahe, Hülle und Kopfstiele sind aber trotz der zahlreichen Flocken nicht weissgrau, sondern nur grau, sogar dunkelgrau. Die dicken, zuletzt sehr breiten Köpfe (10—12 mm) erinnern sehr an pallidum. Die ungefleckten, intensiv blaugrünen, an der Mittelrippe unterseits sehr reichflockigen bis fast filzigen, meist nur gegen die Basis schwach gezähnten, im übrigen durch lange, mukronate Spitzen leicht gezähnelt erscheinenden, auch lang mukronat gespitzten Blätter sind oberseits kahl, am Rande kaum etwas steiflich (1—2 mm) behaart, die Mittelrippe unterseits und die Blattstiele ziemlich reich-, weich-, krausbaarig, die graubläulich-grüne Unterfläche nur zerstreut bis spärlich behaart. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton).

II. Subgrex ***Supermurorum*** Touton.

ssp. **bounophilum** Jord. **Rheinpfalz:** Deidesheimer Waldberg (Touton), **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg).

var. *parile* Jord. **Rheinprovinz:** Schmidtburg im Hahnenbachtal (Freiberg), Simmerbachtal unter Dhaun (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein (und fast genuinum, Touton).

var. *pariliforme* Sudre. **Rheinpfalz:** Deidesheimer Waldberg (Touton). **Rheinprovinz:** Hahnenbachtal (Freiberg), Morgenbachtal (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal (Touton).

var. *macellum* Jord. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Touton). **Rheinprovinz:** Capellen-Stolzenfels (Touton), Hellberg bei Kirn (Touton), Norheim-Ebernburg, Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Liesertal oberhalb Manderscheid (Freiberg), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Eiserne Hand bei Wiesbaden (Touton).

var. *sparsellum* Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Blütenstand wenigköpfig, lockerer, Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal (Touton).

Anmerkung: Streng genommen gehört die Form von macellum mit nur vereinzelten Haaren an der Hülle nicht hierher, ebensowenig wie die als var. parile von Sudre eigenhändig bezeichneten Pflanzen aus dem Dép. Haute Garonne und die var. sparsellum Zahn, die, wenn

auch selten, ebenso wie macellum nur ganz spärliche Haare haben soll. Da meine Pflanzen aber im Habitus, den Blättern (besonders auch deren Farbe) und dem Kopfstand durchaus den genannten Formen gleichen, mögen sie einstweilen hier bleiben. Sie scheinen sich in der Richtung oegocladum oder oblongum zu bewegen. Die Pflanzen von Kirn und Wiesbaden zeichnen sich durch einen grenzlosen Blütenstand (manchmal noch ein starker Ast aus dem Winkel des ganz tiefsitzenden grossen Stengelblattes) aus. Zahn hat bereits die folgende Ssp., die Sudre noch als Var. von bounophilum anführt, als selbständige „kleine Art" herausgenommen (R. V. C., pag. 235), was wohl für die genannten, sehr haararmen auch am Platze wäre.

ssp. **fallens** Jord. (= praecox > murorum Touton).

var. nova *subpraecox* Touton (nicht Arv. Touv). Blätter meist recht gross, eilänglich, länglich bis eilanzettlich, gestutzt, Rand stark plump oder schlanker gezähnt, gegen die faltgrundige[1]) Basis fiederzähnig zerschlitzt, die dichtstehenden und verschieden gerichteten Zähne sich zum Teil deckend, einzelne auch herablaufend, gelbgrün bis leicht glauceszierend, ungefleckt, Blütenstand locker bis grenzlos, (3)—7—(18) köpfig, Akladium ca. 2 cm lang, bei den schwachen Exemplaren hochgabelig bis laxrispig, bei den üppigen sparrig, weit ausladend, sehr stark übergipfelig, die oberen Äste ziemlich dicht stehend, die obersten scharf spitzwinkelig nach oben, weiter nach abwärts in immer grösserem Winkel abzweigend und sehr lang werdend, gegen das Ende weiter verzweigt (Kombination und Durchdringung von Praecox- und Murorumblütenstand). Hüllen 10 bis 12 mm, ziemlich dick, dunkelgrau, Schuppen lang, pfriemlich zugespitzt, sehr feinspitzig, Drüsen und Haare fast gleich zahlreich. Der Pflanze aus Tarn (det. Sudre) durchaus gleich. **Rheinpfalz:** Dürkheim (Touton). **Rheinprovinz:** Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton); Odental im Bergischen Land (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche-Goldsteinbachtal bei Wiesbaden (Touton, z. T. A. Schultz), Königstein-Falkenstein (Touton).

subvar. nova *glandulosius* Touton. Blütenstand abgesetzt, dichter, mit mehr nach oben strebenden Ästen, Hülle und Kopfstiele reicher und auch etwas länger drüsig. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (hier Blätter wie silvularum, Touton). **Hessen-Nassau:** Nahe der Bahnstrecke Dotzheim-Chausseehaus bei Wiesbaden (hier Blattform wie serratifolium Jord., Touton).

var. nova *subbasalticum* Touton. Die inneren 12 cm langen, länglich lanzettlichen oder lanzettlichen, hellgelbgrünen, ungefleckten, unterseits z. T. hellvioletten Blätter ziemlich langsam in den Stiel verschmälert; die langen, schmalen, z. T. herablaufenden, sehr spitz mukronaten Zähne gerade oder gekrümmt nach vorwärts gerichtet,

[1]) Im Gegensatz zu „faltspitzig", wenn sich beide Hälften des Blattgrundes beim Trocknen faltig übereinanderlegen wegen Überschusses von Blattmasse auf einer Hälfte.

die an den äusseren gestutzten, eilänglichen Blättern gerade seitwärts oder vorwärts oder rückwärts gerichtet. Blütenstand mehr auf praecox, oder bei reicherer Entwickelung wie bei voriger auf ein Gemisch von praecox und murorum deutend; sonst alles wie bei voriger Var., überwiegende Behaarung der Hülle. **Rheinprovinz:** Lochmühle-Saffenburg (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton), Ulmener Maar, vulk. Eifel (Wirtgen).

var. nova *Crucenacense* Touton. Blätter wie bei subpraecox (unterseits dunkelviolett) aber mit ausserordentlich reicher, weicher, feiner und weisser, fast seidiger Behaarung, besonders des Stieles (—5 mm), auch der daneben fast filzigen Mittelrippe unterseits, etwas geringer, aber immer noch sehr reichlich der Blattunterfläche und des Randes (1—2 mm). Die Oberfläche zerstreut bis mäfsig, ganz kurz ($^1/_2$ mm) behaart. Auch der Stengel bis in den Blütenstand reichhaarig (unten feinwollig, 3, oben 1 mm) und bis weit unter die Mitte reichflockig. Ein grosses und manchmal noch ein kleineres, eiförmiges, lang zugespitztes, stark zerschlitztes Stengelblatt. Blütenstand (etwas grenzlos) wie bei den kräftigen Exemplaren von subpraecox, bis 16 Köpfe, diese kleiner und mit schmäleren Hüllen als bei den vorigen (8—10 mm), hellgrau mit pfriemlichen Schuppen, Bedrüsung und Behaarung wie bei subpraecox, daneben noch ziemlich reichliche Beflockung bis zur Filzrandigkeit. Blütenstiele bis filzig, ziemlich dünn. Durch die reichliche Beflockung macht der Blütenstand einen weisslich-graugrünen Eindruck. Drüsen sehr fein. Narben dunkel. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Kauzenberg-Lohrer Wald (Touton).

var. nova *Nassoviense* Touton. Die derberen, recht lang gestielten, graugrünen, glauceszierenden, ungefleckten Blätter breit eiförmig-stumpflich bis eiförmig zugespitzt, länglich bis elliptisch, stumpf bis spitzlich. Untere Hälfte des Blattrandes kräftig und meist ziemlich plump, dreieckig gezähnt, schmälere, etwas nach rückwärts gerichtete Zähne, schlanker, alle mukronat bespitzt, obere Hälfte oder $^2/_3$ feiner gezähnt bis gezähnelt oder nur mit aufgesetzten mukronaten Spitzchen. Tiefere Zerteilung des gestutzten oder schwach herzförmigen Grundes nur am grossen, eiförmig lang zugespitzten Stengelblatt, an den Grundblättern nur ganz vereinzelt ein schmaler, fast pfriemlicher Blattzahn am Stiel. Behaarung der Blätter und der am Grunde breitscheidigen Blattstiele auch recht reichlich, aber lange nicht wie bei voriger. Blütenstand extrem breit bogig-sparrig ausladend mit ziemlich nahe stehenden oberen und einem langen tiefen Ast, sehr übergipfelig, die inneren Äste z. T. scharf spitzwinkelig gerade nach oben strebend, die folgenden bis rechtwinkelig abgehend, erst von der Mitte an nach oben gebogen und verästelt (4 Strahlenordnungen), beide Arten sich mehrweniger überschneidend bei der getrockneten Pflanze. Der Blütenstand eines Exemplares 16 cm

im Durchmesser, bei 6 cm Höhe (ausser dem unteren Ast), also wie flach zusammengedrückt. Akladium $^1/_2$—1 cm. Hüllen 9—11 mm. Schuppen fast wie bei voriger. Flocken überall geringer, Drüsen reichlicher und länger an Hülle und Kopfstielen, Haare etwas spärlicher, an den Kopfstielen Θ. **Hessen-Nassau**: Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton).

ssp. nova **subfragile** Touton. Wie fragile mit ungefleckten, oberseits behaarten Blättern, Blütenstand z. T. grenzlos, bis zwei Nebenstengel. **Rheinpfalz**: Dürkheim-Poppenthal (Touton). **Rheinprovinz**: Gans bei Münster a. St. (Freiberg), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), Castellaun-Bucher Wald (Touton), Stromberg gegen Daxweiler-Warmsroth-Welschbachtal (Touton). **Hessen-Nassau**: Schweizertal bei St. Goarshausen (Touton).

ssp. nova **subglaucinum** Touton. Von glaucinum durch die oberseits bis ziemlich stark, aber fein behaarten Frühjahrsblätter, die helleren Hüllen mit weniger reichlichen, helleren und feineren Drüsen verschieden, die vereinzelten oder mäſsig zahlreichen Haare dazwischen auch heller und feiner. Blätter alle derb, ziemlich kurz gestielt.

var. nova *genuinum* Touton. Blätter ungefleckt oder schwach gefleckt, stärker oder schwächer glauceszierend, breit eiförmig bis eiänglich, gestutzt oder etwas herzförmig ausgerandet, meist spitz, untere Hälfte kräftig gezähnt oder nur gezähnelt wie die obere. Hie und da die Hülle und ihr Indument glaucinum-artiger. Narben gelb oder öfter dunkel. **Rheinpfalz**: Königsberg bei Wolfstein (Freiberg). **Rheinprovinz**: Kreuznach, Kuhberg-Gans (Touton), Morgenbachtal (Touton), Kurtscheid-Bonefeld (Schlickum), Castellaun-Spesenroth (Touton). **Hessen-Nassau**; Lurlei (Touton, hier Köpfe auch schlanker mit lang pfriemlich gespitzten, grünen, fast flockenlosen Schuppen, feinen Drüsen und reichlichen, feinen, hellen Haaren, gegen subsimilatum Touton, siehe unten), Bingert-Kellerskopf-Niedernhausen (Touton, vielleicht nur Herbstform von glaucinum?)

subvar. nova *adscitiforme* Touton. Blätter länglich bis lanzettlich, schwach gezähnt oder gezähnelt, alle schneller oder langsamer in den kurzen Blattstiel verschmälert, zwei lanzettliche, am Stiele und unterseits sehr reichhaarige Stengelblätter. **Rheinprovinz**: Felsen über dem Teufelswehr bei Oberstein (Herbstform von adscitum? September, Touton).

var. nova *grandidentifolium* Touton. Blätter wie murorum ssp. grandidens, aber stark glauceszierend und oberseits zerstreut haarig. Blütenstand ganz aufgelöst, 16 Köpfe, laxrispig bis herab in den Winkel des Stengelblatts, Akladium 3 cm. Hüllen 9—13 mm, dunkelgrau, mäſsig kleindrüsig wie die Kopfstiele und bis mäſsig feinhaarig, Narben braun, schwarzbraun bis fast schwarz. **Rheinprovinz**: Morgenbachtal (Touton), Gammelshausen (Touton).

subvar. nova *gracilicymum* Touton. Fuss der Pflanze dicht weisswollig wie argyropodum Zahn. Blätter eilänglich, z. T. lang zugespitzt, sonst ebenso und mit losgelösten Zähnen am Blattstiel, das Stengelblatt mit Zähnen bis $2^1/_2$ cm Länge, Grund desselben fiederteilig. Blütenstand armköpfig (5), hochgabelig mit feinen, langen Kopfstielen. Hülle schlank (8—9 mm), Schuppen sehr feinspitzig, grau, grünrandig, weniger behaart. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Hardt (Touton).

var. nova *exotericiforme* Touton. Blätter eiförmig, ± lang zugespitzt, eilänglich, die äusseren oft elliptisch stumpf, die folgenden manchmal breiter und rascher zugespitzt, fast eiförmig-elliptisch mit gestutztem oder leicht herzförmigem Grund, Rand oben entfernt gezähnelt, nach unten kräftiger gezähnt, Zähne kurz dreieckig oder auch etwas länger und schlanker. Heller oder dunkler grün glauceszierend, ungefleckt oder schwach gefleckt, oberseits zerstreut fein behaart. Blütenstand ziemlich locker, 4—8 köpfig, Hülle und Kopfstiele, auch ihr Indument wie murorum silvularum oder exotericum, aber mit eingestreuten Haaren, Narben hellgelb, wie die Blüten. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle und Platter Chaussee bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *silvularifolium* Touton. Blattform und -rand wie murorum ssp. silvularum, aber ziemlich starke Glauceszenz, mäſsige Fleckung (oder keine) und feine, oberseitige Behaarung der Blätter. Hülle und Kopfstiele ± wie silvularum, aber einzelne Haare zwischen den Drüsen. Blütenstand etwas lockerer, nach oben dichter. Akladium $^1/_2$—$1^1/_2$(—2 cm). Drüsen reichlich, lang, hell oder dunkel. Flocken an den Schuppenrändern bis mäſsig. Schuppen äusserst feinspitzig, z. T. sehr schmal bis pfriemlich-fädlich. Narben dunkel. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal, Kuhberg-Gans bei Kreuznach (mit Pseudopraecox subglauciniforme Touton und Supermurorum subglaucinum genuinum Touton), Castellaun, Ruine, Wohnrother Tal, Wald am Bahnhof, Bucher Wald (Touton), Windesheim-Stromberg (Touton).

Anmerkung: Meine ssp. subglaucinum hat mit ssp. glauciniforme Zahn (R. V. C., pag. 238, und Hieracioth. Eur. Nr. 734) in der Form nichts gemein (s. o.). Auch zu Zahns H. murorum ssp. subglauciniforme lässt sie sich schon wegen der Behaarung der Hülle nicht stellen (R. V. C., pag. 304), obwohl Zahn bei seiner ssp. eine allerspärlichste Behaarung zulässt. Diese Pflanzen allerdings würden von mir, wenn sie ± glauke, oberseits behaarte Blätter haben, hier untergebracht werden. (**Rheinprovinz:** Simmerbachtal unter Dhaun, Klausfelsen im Hahnenbachtal, Freiberg bei Zahn R. V. C., pag. 304). Nur die folgenden Var., die Zahn im Herbarium Freiberg als murorum ssp. glauciniforme und subglauciniforme bezeichnet hat, welches erstere es aber in R. V. C. nicht gibt, sondern unter praecox steht, stelle ich hierher.

var. nova *pseudomicropsilon* Touton. Wie gentile micropsilon Jord., aber Blätter glauceszierend, oberseits zerstreut, fein behaart,

ein Stengelblatt gleich den inneren Wurzelblättern. Blütenstand locker, fast rein praecoxartig, hochgabelig, 3köpfig (Akladium $2^1/_2$ cm) bis laxrispig, 8köpfig (Akladium 2 cm), 2—4 Strahlenordnungen. Köpfe ziemlich klein (8—9 mm), fast schwarz. Sehr feindrüsige Hüllen und Kopfstiele, Drüsen reichlich, dazwischen spärliche, feinste Härchen. Narben dunkelbraun. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg). **Hessen-Nassau:** Wiesbaden (A. Schultz).

var. nova *oegocladiforme* Touton. (Zahn in Herbarium Freiberg: subglauciniforme). Wie oegocladum Jord., aber Blätter glauceszierend, oberseits zerstreut bis mäſsig weichhaarig, die mittleren sehr lang (14 cm), länglich-lanzettlich bis lanzettlich, beiderseits allmählich verschmälert, gezähnelt bis nach unten etwas gezähnt. Oben wie glaucinum. **Rheinprovinz:** Simmerbachtal gegenüber Schloss Dhaun (Freiberg), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und Hahnenbach (Freiberg), Stromberg, unter Gollenfels und gegen Eckenrother Fels (Touton).

ssp. nova **subsimilatum** Touton. Wie similatum Jord., aber die ziemlich stark gefleckten, unterseits violetten Blätter oberseits fast mäſsig feinhaarig. Blütenstand wenigköpfig, ziemlich gedrängt. An der Hülle überwiegend Haare, wie an den Kopfstielen. Stengel bis reichhaarig (2 mm). **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton). **Hessen-Nassau:** Sauertal bei Lorch (Touton), Bornhofener Tal gegen Sternberg und Liebenstein (hier Hülle weniger behaart, Wirtgen).

var. nova *rarinaeviforme* Touton. Wie rarinaevum Jord., aber Blätter oberseits bis reichhaarig. Blütenstand wenigköpfig (3—5), mehr praecoxartig. Spärliche Haare an den mäſsig drüsigen, murorum-artigen Hüllen. Narben hellgelb. **Rheinprovinz:** Rheingrafenstein (hier Blattoberseite fein borstlich behaart, gegen heteroschistum Zahn, Touton), Steinalbtal bei Niederalben (Freiberg).

var. nova *subretrodentatiforme* Touton. Wie similatum var. rarinaevum subvar. subretrodentatum, aber Blätter oberseits behaart. **Rheinprovinz:** Castellaun-Bucher Wald, Gammelshausen (Touton).

var. nova *retrodentatiforme* Touton. Wie retrodentatum Sudre mit oberseits bis reichlich behaarten Blättern. Blütenstand murorum-artig oder etwas lockerer. Behaarung der murorum-artigen Hüllen zugunsten der Bedrüsung schwächer, diese dunkler oder heller wie die ganzen Hüllen, dicker oder feiner. Narben gelb. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal und Büdesheimer Wald-Weiler bei Bingerbrück (Touton), Bingstal bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Layenkopf-Spitzer Stein bei Dotzheim (hier die breitesten, am gröbsten gezähnten Blätter, Touton). Sonnenberger Steinbrüche, Schläferskopf und Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (bei der letzteren die am stärksten rotbraun gefleckten Blätter, Touton).

ssp. nova **subvernum** Touton. Wie vernum Sauzé et Maill. Blütenstand locker mit aufwärts strebenden Ästen, Hülle heller oder dunkler, meist feindrüsiger, Haare vereinzelt bis zerstreut. **Rheinpfalz**: Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton). **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton), Boppard (Touton). **Hessen-Nassau**: Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Dem recensitum Jord. (= praecocigenum Zahn) sehr ähnlich, aber Haare an der Hülle (wie die folgenden Var.) und z. T. gelbe Griffel, auch Drüsen feiner und heller.

var. nova *anomaliforme* Touton. Wie anomalum Sudre. **Rheinpfalz**: Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton). **Rheinprovinz**: Morgenbachtal (Touton), Blumslei - Rote Lei bei Winningen (Schlickum), Langestal bei Eupen (Fettweis).

var. nova *rubescentiforme* Touton. Wie rubescens (Jord.) Sudre mit sparrigem Murorum-Blütenstand. Ganz vereinzelte Haare zwischen den reichlichen, dunklen, mittelstarken Drüsen der ganz murorum-artigen Köpfe. Narben noch am Ende der Blütezeit gelb. **Hessen-Nassau**: Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *subdoliforme* Touton. Wie subdolum (Jord.) Sudre. Blätter schwach gefleckt, sehr lang gestielt. Blütenstand und Hüllen wie murorum, aber Drüsen sehr fein und hell, Haare spärlich und sehr fein. Narben gelb. **Hessen-Nassau**: Chausseehaus - Dotzheim - Clarenthal (Touton).

B. Grex *Pseudopraecox* Touton [1]).

ssp. **oegocladum** Jord. **Nördl. Baden**: Durlacher Steinbrüche (Zahn). **Rheinpfalz**: Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg). **Starkenburg**: Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinhessen**: Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz**: Eifel (Zahn, R. V. C., pag. 316), Hetzhof, Kr. Wittlich (Andres), [Bengel (Andres)], Morgenbachtal (Touton), Weiler - Münsterer Berg - Bingerbrück, Stromberg - Guldenbachtal - Daxweiler - Welschbachtal (Touton), Hellberg bei Kirn, Langenlonsheimer Wald (Touton), Simmerbachtal bei Simmern unter Dhaun (Freiberg), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Castellaun - Gammelshausen (Touton), **Hessen-Nassau**: [Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen)], Waldrand bei Königstein (Touton), Sonnenberger Steinbrüche (Touton), Chausseehaus - Dotzheim am Bahndamm (Touton).

Anmerkung: Diese von den Autoren bald zu praecox, bald zu murorum gestellte Art variiert mit gefleckten (Hetzhof, Königstein, besonders Langenlonsheim) und ungefleckten, oberseits kahlen (Kirn), meist aber zerstreut und fein behaarten, an der Basis ± stark bis fiederspaltig gezähnten (Langenlonsheim, Königstein) Blättern und lockererem oder dichterem (Kirn, Königstein, Durlach, Langenlonsheim) Blütenstand. Auch die Blattform variiert nach der Breite und der Spitze. Auch ist die Narbe bei den Pflanzen mit dichterem

---

[1]) Ohne Beziehungen zu Bifidum ssp. caesiiflorum var. pseudopraecox Zahn (R. V. C., pag. 412).

Blütenstand, längeren Drüsen und an der Basis stark zerteilten Blättern mit herablaufenden Zähnen dunkel (ev. var. serratifoliiforme Touton dem murorum am nächsten).

ssp. **recensitum** Jord. **Rheinpfalz:** Königsbach-Deidesheim (Zahn, als praecocigenum Zahn in Hieracioth. Europ. Nr. 350). **Rheinhessen:** Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe (Touton). **Rheinprovinz:** [Eupen, Langestal (Fettweis)], Kreuznach, Gans und Kauzenberg-Lohrer Wald (Touton), Blumslei-Rote Lei bei Winningen, Wolfenacker-Kurtscheid-Bonefeld (Schlickum), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), Marienburg bei Alf (Andres). [Wollscheid, Brohltal (Schlickum)], Stromberg-Guldenbachtal-Daxweiler-Welschbachtal und Kalkbruch oben (Touton). **Hessen-Nassau:** Waldrand bei Königstein (Touton).

Anmerkung: Teilt das Schicksal der vorigen Ssp., zuletzt von Zahn zur Grex Cinerascens gestellt. Dazu sind mir die Haare doch zu fein und weich, auch die Blattfarbe gestattet es nicht, variiert auch mit oberseits kahlen und ± behaarten Blättern, mit stärker gezähntem und nur gezähneltem, höchstens an der Basis mit 1—2 Zähnen versehenem Blattrand (Welgesheim, hier auch Blütenstand praecox-artiger und nur 4 köpfig). Auch ± filzrandige Schuppen kommen vor, sowie hellgrün berandete (Kreuznach). Fast die gleiche Pflanze mit Haaren unter den Drüsen der Hülle siehe bei Grex Supermurorum ssp. subvernum Touton.

ssp. **medium** Jord.

var. *medium* (Jord.) Zahn. **Rheinprovinz:** Hannebacher Lei, Brenk-Galenberg (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton).

ssp. **argyropodum** Zahn. **Rheinprovinz:** Gans bei Kreuznach, nahe bei pallidum pseudocinerascens Tout. (Touton 1908)[1]), Hellberg bei Kirn (Freiberg), Castellaun-Wohnrother Tal (Touton), Bucher Wald bei Castellaun (Touton).

Anmerkung: Bei Zahn R. V. C., pag. 295, unter murorum; könnte wegen der oberseits feinborstlichen Blätter (auch am Rande) auch zu Grex cinerascens rangiert werden.

ssp. nova **pseudovalifolium** Touton. Wie ovalifolium Jord., aber Blattoberseite behaart und Blütenstand wie murorum reindrüsig, mit sehr reichlichen, langen, schwarzen Drüsen, Blätter ungefleckt, sehr breit und stumpf, gelblich-grün, nur unten stärker gezähnt. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), [Stolzenfels (Schlickum)].

var. nova *pseudoretrodentatum* Touton. Wie retrodentatiforme, aber reindrüsig. **Rheinhessen:** Wendelsheim-Niederwiesen-Nack,

---

[1]) Herbstpflanzen, die ich 1919 zwischen Monau und Gans sammelte, behielten bis heute eine dunkel bläulich-grüne Blattfarbe, so dass ich sie als var. subargyropodum zur ssp. subglauciniforme stellen wollte. Sie unterscheiden sich aber sonst in nichts von den Pflanzen aus 1908, so dass ich die Var. lieber kassiere. Zahn schreibt übrigens schon bei argyropodum (R. V. C., pag. 295) „Cetera ut in subglauciniformi, verosimiliter grandidens — glaucinum“, welcher Auffassung ich mich vollständig anschliesse. Ich glaube auch, dass die Reihe grandidens oder silvularum — [subargyropodum] — argyropodum — pallidum ssp. pseudocinerascens T. (= melaphyrogenes Zahn) besteht.

hier durch deutlichere Glauceszenz gegen subglauciniforme (Touton). **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (Touton).

ssp. nova **pseudofragile** Touton. Wie subfragile mit ganz murorum-artigem Blütenstand und reindrüsigen Hüllen. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St., (hier Blütenstand lockerer mit mehr aufwärts strebenden Zweigen, Freiberg), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter (Touton).

ssp. nova **pseudosubdolum** Touton. Wie vernum subdolum, aber oben reindrüsige Murorum-Köpfe. Blattoberseite kahl, geringe Fleckung. **Rheinprovinz:** Simmerbachtal unter Dhaun (Freiberg).

subvar. nova *pseudopinicoliforme* (Touton). Wie fragile var. pinicoliforme aber mit reindrüsiger Hülle. Blätter sehr lang, eilänglich bis lanzettlich mit gestutzter oder lang herablaufender Basis, Blattgrund stark fiederspaltig bis fiederteilig zerschlitzt, Zähne 1 $^1/_2$—2 cm lang, wagrecht abstehend oder nach vorwärts gekrümmt, am Stiel herablaufend. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Hardt-Theodorshalle (Touton).

ssp. **subglauciniforme** (Zahn) Touton s. str.

Vorbemerkung: Zahn stellte diese Form zu murorum, schreibt ihr oberseits behaarte Blätter und spärliche Haare an der Hülle zu. Diese Zahnschen Pflanzen würden also zu meiner Grex Supermurorum ssp. subglaucinum gehören, vorausgesetzt, dass die Blattfarbe glauceszierert. Ich präzisiere also meine enger gefasste Diagnose des subglauciniforme: Blätter ± deutlich glauceszierend, manchmal auch trübgrün, dann unterseits violett, oberseits kahl oder ± kurz behaart, gefleckt oder ungefleckt. Blattstiel dicht und ziemlich lang wollig behaart, Blütenstand bald mehr glaucinum- bis murorum-artig bald lockerer mit nach oben strebenden Ästen. Hülle rein drüsig. Variiert nach der Blattform sehr.

var. nova *genuinum* Touton. Blätter gentile-artig, mittelgross, eiförmig, ± spitz, die äusseren auch stumpf gerundet, gestutzt oder herzförmig ausgerandet, mäſsige bis ziemlich kräftige und plumpe Zähnung in den unteren Partien des Randes, gefleckt oder ungefleckt. **Nördl. Baden:** Durlacher Brüche (Zahn, 1902 als prasiophaeum × silvaticum mit schwarzen Köpfen und sehr reichlicher, dunkler Bedrüsung). **Rheinprovinz:** Oberstein-Teufelswehr (Touton), Kreuznach, Kuhberg-Gans (Touton), Stromberg-Daxweiler-Welschbachtal u. Windesheim (Touton), Oberkassel (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Dotzheim-Schierstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Sonnenberg (A. Schultz).

var. nova *floccicymum* Touton. Blätter mittelgross, hellgrün glauceszierend, ungefleckt, herzeiförmig, spitz, nach oben seicht gezähnelt, nach unten mäſsig gezähnt, auch neben der Einbuchtung rückwärts gerichtete Zähne. Ein grosses ganz gleiches, lang gestieltes Stengelblatt und ein kleineres, das einen tiefen Ast stützt. Blattoberseite nur ganz zerstreut feinhaarig. Oberer Teil des

12 köpfigen Blütenstandes mit gedrängten Zweigen, darunter noch zwei entferntere. Hüllen murorum-artig, ziemlich reich feindrüsig wie die Kopfstiele. Hüllschuppen breit hellgrünrandig, Rand bis filzig, wie die fast weissen Kopfstiele. Narben dunkel. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Kauzenberg-Lohrer Wald (Touton), Paffrath-Bergisch Gladbach (Schlickum).

var. *subnemorense* Zahn (unter murorum). **Rheinprovinz:** Klausfelsen im Simmerbachtal bei Simmern unter Dhaun und im Hahnenbachtal (Freiberg), Munterlei bei Gerolstein (det. Zahn: murorum ssp. scabripes Jord., Freiberg), Kreuznach, Monau-Gans und Stegfels-Rothenfels (hier an der Herbstpflanze Drüsen oben sehr fein, Touton).

Anmerkung: Blätter glauceszierend, oberseits ziemlich reichlich kurz und feinhaarig, Blattstiel sehr reichhaarig, Hülle rein murorum-artig, ohne Haare.

var. nova *euryphyllum* Touton. Blätter gross, sehr breiteiförmig mit etwas herzförmiger Basis, spitz, die äusseren bis eirundlich, breit abgestumpft, heller oder dunkler grün glauceszierend, ungefleckt, oberseits auch schwach behaart, derber oder weicher. Rand wie bei voriger. Blütenstand mehr gedrängt, glaucinum-artig schwärzlich, mit zahlreichen, langen, schwarzen Drüsen, oder locker-sparrig wie murorum, auch reich-, aber nur dunkel- und feinerdrüsig. **Rheinprovinz:** Kreuznach, Hardt gegen Rotenfels-Stegfels-Theodorshalle (Touton), Mühlenbusch bei Uckerath (Höppner), Castellaun-Bucher Wald (Touton), Windesheim-Stromberg (Touton). **Hessen-Nassau:** Jammertal-Arnstein (Touton).

var. nova *pseudograndidentifolium* Touton. Blattrand grobzähnig in der unteren Hälfte oder tief lappig gesägt-gezähnt mit ± plumpen dreieckigen Zähnen bis zum oberen Drittel des Blattrandes reichend, bis zur Spitze feinere Zähnung, grosse, gerade nach rückwärts gerichtete Zähne; Blätter oberseits zerstreut feinhaarig, ungefleckt. Sehr reichköpfiger, grenzlos bis unter die Stengelmitte reichender, rein murorum- oder gemischt praecox- und murorum-artiger, stark übergipfeliger Blütenstand, reich schwarzdrüsig, haarlos. **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein und Nassau-Dausenau, südliche Westerwaldhänge (Touton).

var. nova *submicropsilon* Touton. Blattform und -rand wie murorum micropsilon. Blattfarbe dunkel blaugrün, ungefleckt (auch gefleckt) oder trübgrün, ungefleckt, aber unterseits dunkelviolett wie der untere Teil des Stengels. Blattoberfläche kahl oder spärlich feinhaarig. Blätter kürzer oder länger gestielt, Blattstiel sehr dicht lang- und weichhaarig (eriopod). Blütenstand locker, 2—5(—8) köpfig, Akladium (1—)2—5 cm. Reine Murorum-Köpfe. Narben gelb oder dunkel. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Norheim

(Touton), Munterlei bei Gerolstein (Freiberg), Stromberg, unter Gollenfels und gegen Schöneberg, Neupfalz, Kalkbruch oben (Touton).

subvar. nova *floccíceps* Touton. Bis 12 köpfig, 1—2 kleine Stengelblätter wie die inneren Wurzelblätter. Schuppen sehr reichflockig bis filzrandig, wie circumstellatum Zahn. **Starkenburg:** Lützelbach bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Odenthal im Bergischen (Schlickum).

Anmerkung: Diese Var. würde vielleicht richtiger eigene Ssp. der Grex Pseudopraecox.

var. nova *pseudosilvularifolium* Touton. Wie subglaucinum var. silvularifolium, aber Blütenstand und Hüllen genau wie murorum silvularum, Blätter auch schwach gefleckt, gross, lang gestielt. Kein Haar oben. Schuppen grün und z. T. filzrandig, besonders gegen die Spitzen. **Rheinpfalz:** Remigiusberg bei Theisbergstegen (ungefleckt, Freiberg). **Rheinprovinz:** Hahnenbachtal; Munterlei bei Gerolstein (Freiberg), Castellaun-Bucher Wald u. Castellaun-Gammelshausen (Touton). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammerthal-Arnstein (Touton).

subvar. nova *pseudoparsum* Touton. Blätter kleiner, schmäler, weniger stark und besonders unten gezähnt, ungefleckt, Blütenstand locker, wenigköpfig, praecoxartig, Akladium 4 cm. Köpfe wie murorum silvularum, ohne ein Haar. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Buschhorn (hier Blütenstand 5 köpfig, murorum-artiger, Schlickum), Gammelshausen i. Hunsrück, Castellaun, Ruine und gegen Bell, auch Wald am Bahnhof (hier eventl. subvar. nova *subgrandidentifolium* Touton, Blattrand wie grandidens, auch dem pseudograndidentifolium Touton ähnlich (Touton), Windesheim-Stromberg und Kalkbruch (Touton). **Hessen-Nassau:** Klostermühle bei Wiesbaden (A. Schultz).

var. nova *pseudoblongum* Touton. Alle Blätter länglich bis lanzettlich, rascher oder langsamer in den Blattstiel verschmälert, spitzlich bis spitz, Rand gezähnelt oder nach unten etwas gezähnt, oberseits zerstreut feinhaarig, gefleckt, die Unterflächen der jungen Wurzelblätter und der zwei kleinen Stengelblättchen sehr dicht, fein-, weiss-, langhaarig, wollig, fast etwas seidig. Blütenstand und sein Indument wie murorum, drei entwickelte und drei abortierte Köpfe, Narben noch beim Abblühen rein gelb. **Rheinprovinz:** Hannebacher Lei, Vordereifel (Schlickum).

subvar. nova *pseudabieticolum* Touton. Blütenstand und Blattform wie abieticolum Jord. Ersterer sehr locker, 5—7 köpfig, Kopfstiele sehr lang, Akladium 3—4 cm. **Rheinprovinz:** Stromberg-Windesheim (Touton).

Anmerkung: Alle Ssp. und Var. meiner Grex Pseudopraecox deuten auf eine Stellung Grex Eupraecox — Murorum hin. Die Merkmale sind verschieden gemischt, unten überwiegt meist praecox, oben ist entweder dieses oder murorum deutlicher erkennbar. Die ssp. subglauciniforme lässt durch ihre reichliche Gliederung und meine Nomenklatur erkennen, dass die verschiedenen Murorum-Formen und welche den Var. und Subvar. ihren Charakter, besonders in den Blättern aufgeprägt haben. Wer aber der Blattform eine ausschlaggebende Bedeutung beilegt, wird geneigt sein, diese Formen zum Rang eigener Ssp. zu erheben.

Natürlich können auch die Glieder meiner Subgrex Supermurorum bei dem Aufbau der Pseudopraecoxformen beteiligt sein.

C. Grex *Cinerascens* (Jord.) Zahn.

I. Subgrex *Superpallidum* (Touton).

ssp. **conjugatum** Jord. [pallidifrons, fast gladiatum. **Rheinprovinz:** Hetzhof, Voreifel (Andres)]. **Hessen-Nassau:** Taunus (Zahn, R. V. C., pag. 232), Schweizertal-Patersberg-letzte Mühle (Touton).

ssp. **Gougetianum** Gren. et Godr. **Nördl. Baden:** Durlacher Steinbrüche (Zahn), Heidelberg (Zahn. R. V. C., pag. 233). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Dotzheim-Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Diese früher von Zahn mit dem Synonym: H. prasiophaeum A. T. u. Gaut. bezeichnete und von ihm zwischendurch als erster Schritt von murorum gegen die Cerinthoidea aufgefasste Pflanze wird von ihm jetzt wieder wie zu Anfang (Koch, Syn. III) als Ssp. zu praecox gestellt, worin ich mich ihm hier anschliesse. — Ausser ganz typischen, mit den spanischen und französischen Pflanzen durchaus übereinstimmenden Stücken habe ich am Spitzen Stein auch in manchen Punkten abweichende gefunden, so in der Blattform, besonders dem Blattrand, der Hüllengrösse, dem Indument, der Hülle, dem Blütenstand, der Kopfzahl. Es könnte sich dabei um Hinneigung zu anderen Sippen, z. B. glaucinum oder praecox, handeln oder um Bastarde mit diesen, möglicherweise aber auch um selbständige Var.-Richtungen, wie sie auch in den Ostpyrenäen (Vallée de Conat) vorzukommen scheinen. Nebenbei bemerkt konnte ich eine von Herrn Apotheker Dr. Andrée auf dem Hohenstein bei Oldendorf (Hannover) gefundene und kultivierte Pflanze, die er mir lebend zuschickte (1908) mit den typischen spanischen, badischen und rheinischen Pflanzen identifizieren, was pflanzengeographisch von hohem Interesse ist (cf. Zahn R. V. C., pag. 233). Eine von Zahn bei Durlach als prasiophaeum $\times$ silvaticum gedeutete Form verweise ich zu meiner ssp. subglaucinum der Grex Supermurorum (s. o.)

Hier zwei Formen:

var. (?) nova *pseudopallidifrons* Touton (= praecox + Gougetianum? Touton). 30—35 cm hoch, gerade aufrecht, Stengel dünn, nur unten schwach- und kurzhaarig, der Grund eriopod. Blätter in der Rosette fünf, die äusseren 2—3 klein, rundlich, rundlich-eiförmig bis elliptisch, rundstumpf, schwach gezähnt oder nur mukronat gezähnelt, kurz gestielt, die inneren 3—2 eiförmig-länglich bis lanzettlich, lang gestielt, die unteren $^2/_3$ des Randes scharf mukronat gezähnt, das obere $^1/_3$ nur mukronat gezähnelt, der gestutzte (am innersten Blatt verschmälerte und etwas herablaufende) Grund tief schmalzähnig, 1—2 Zähne isoliert am Stiel, die untersten Zähne horizontal oder rückwärts gekrümmt,

die abgetrennten nach vorwärts gerichtet. Blattfarbe: Gemisch von helloliven- und lauchgrün, ungefleckt, unterseits wie die Blattstiele und der unterste Teil des Stengels stark bis schwächer violett. Blattoberfläche kahl, Unterfläche gegen den Rand schwach feinhaarig, am Stiel stark, lang und kraushaarig, allmählich auf der Mittelrippe (diese mäfsig bis reichflockig, vereinzelt kleindrüsig) abnehmend, Rand reich weichborstlich, an den äusseren Blättern 1—2, an dem innersten bis 3 $^1/_2$ mm lang. Blütenstand hochgabelig, 3 köpfig, Akladium 5—8 cm (!), der von einer kleineren oder grösseren Braktee gestützte, an der Spitze 2 köpfige Seitenzweig spitzwinklig (45 ^{0}) aufstrebend. Hüllen 12—13 mm lang, ziemlich schlank, aber unten breiter gerundet, Schuppen schwärzlich-dunkelgrün, die inneren ziemlich breit hellgrün gerandet, aus breiterer Basis lang zugespitzt, spitz, die Knospen ± weit überragend, nur mäfsig und ziemlich lang-feindrüsig, Haare spärlich und fein, Flocken zerstreut, am Rande oft mehr; die ziemlich dünnen Blütenstiele dunkelgrau, oben reichflockig, nur spärlich bis kaum mäfsig feindrüsig, Drüsen und Flocken verlieren sich ± langsam bis zur Teilungsstelle, gehen aber auch, besonders letztere am Stengel noch weiter herab. Blüten lang, hellgelb, Zähnchen nicht tief, Narben graugelb. **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein mit Gougetianum und praecox (Touton).

var. (?) nova *subprasiophaeum* Touton (= glaucinum + Gougetianum? Touton). Von Gougetianum verschieden durch heller lauchgrüne Blattfarbe (unterseits grauer grün), niedrigeren Wuchs (wie vorige). Blätter kleiner, viel schmäler, höchstens die alleräussersten etwas breiter, eiförmig, stumpflich, die folgenden eilänglich bis eilanzettlich und lanzettlich, alle spitz, mukronat mit gestutzter, zumeist aber in den Stiel vorgezogener Basis, die untere Hälfte stark gezähnt, Zähne plumper, dreieckig oder ganz schmal, alle mukronat, sehr spitz, nur ausnahmsweise am Stiel herablaufend. Nie eine stärkere Zerteilung der Blattfläche, wie sie an den inneren schmäleren Blättern von Gougetianum in der Regel vorkommt. Blütenstand wie glaucinum, Hüllen kleiner als bei Gougetianum, Schuppen bis sehr schmal, dunkel bis schwärzlich wie die Kopfstiele, die inneren etwas hellrandig. Reichlich dunkle, nur ziemlich lange Drüsen mit ganz vereinzelten Haaren. Hauptunterschiede von glaucinum: die Farbe und Form der ungefleckten, lederartig derben, viel schmäleren Blätter, die viel schmäleren ± hellrandigen Schuppen (wie Gougetianum), die geringere Bedrüsung. **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein mit Gougetianum und glaucinum (Touton).

Anmerkung: Kommt dem conjugatum Jord. sehr nahe und könnte ihm unter Betonung seiner heller graugrünen Blattfarbe eventl. als Var. zugesellt werden.

ssp. **praecociforme** Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, R. V. C., pag. 233). **Rheinprovinz:** Gerolstein (Zahn, ibidem). **Hessen-Nassau:** Wiesbaden (Zahn ibidem). Ich kenne die der Pflanze vom Donnersberg entsprechende hiesige Pflanze nicht, meine obige var. pseudopallidifrons ist ganz verschieden von Zahns Originalpflanzen vom Donnersberg.

ssp. **Freibergii** Zahn. **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, früher von Zahn dem vorigen zugerechnet).

ssp. **pallidifrons** Sudre. **Rheinpfalz:** Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg, det. Zahn R. V. C. pag. 236). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Dotzheim (meinem subprasiophaeum vom gleichen Standort sehr nahe, welches seinerseits dem conjugatum Jord. = pallidifrons var. gladiatum de Martr. fast gleich ist, hier sind die inneren Blätter doch breiter wie Sudre Tab. XXVII, Touton).

var. nova *subheteroschistum* Touton. Oberfläche der inneren Blätter gegen Rand und Spitze entfernt borstlich behaart, die äusseren über die ganze Fläche; einige Blätter schwach gefleckt. Unterseite und Stiele sehr dicht weisswollig-seidig. **Rheinprovinz:** Basaltbruch bei Oberkassel (Schlickum).

[ssp. **medium** Jord., welches Zahn hierher stellt, habe ich wegen der nicht borstigen Blattbehaarung in meine Grex Pseudopraecox aufgenommen s. o., ebenso ssp. recensitum Jord. (s. o.)].

ssp. nova **subpallidulum** Touton. Blätter oberseits hellgrau- bis weisslich- bis lauchgrün, sehr schwache Fleckung, oft nur angedeutet, unterseits graugrün, lederartig, eiförmig, eilänglich, elliptisch, stumpf bis spitz, Rand und besonders an den äusseren Blättern auch die Oberseite kräftig und ziemlich reichlich behaart. Rand meist nur gezähnelt, nach der rasch in den Stiel verschmälerten, gerundeten oder gestutzten Basis zu etwas stärker, scharf, aber bei den typischen Pflanzen nie grob gezähnt; Blütenstand, Köpfe, Indument oben wie cinerascens ohne beigemischte Haare, oder mit bis mäfsig zahlreichen Haaren, Köpfe gross, Narben gelb. **Rheinprovinz:** Wernerseck, Felsen unter der Ruine (hier grosse Blätter, alle rasch in den Stiel verschmälert, lang gestielt, Haare an der Hülle, Touton), Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels (Touton), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Windesheim-Stromberg, gegen Dörrebach, gegen Neuhütte, gegen Eckenrother Fels (Touton), Trimbs-Polch, Kr. Mayen (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton, A. Schultz).

Anmerkung: Diese Pflanzen würden von Sudre zu glaucinum var. coriaceum de Martr.-Don. gerechnet werden und Zahn hat sie z. T. auch dazu gestellt. Ich kann mich nicht dazu entschliessen, weil sie zum grössten Teil im Juni gesammelt sind, die Blattfarbe weit von der des glaucinum abweicht, ebenso Blattform und Rand, die Fleckung fast, und das Hauptcharakteristikum der Blätter, die oberseits reichliche starke Beborstung überhaupt fehlt. Zudem ist der Blütenstand absolut normal entwickelt, oft erst der Mittelkopf erblüht (16. VI.). Bei diesen so relativ früh gesammelten

Pflanzen müssten doch die äusseren Blätter noch etwas vom Charakter des glaucinum erkennen lassen, was absolut nicht der Fall ist.

var. nova *pallidulifolium* Touton. Innere Blätter lanzettlich, sehr fein zugespitzt und langsam in den Stiel verschmälert, stark, fein zugespitzt mukronat gezähnt, bis fast fiederspaltig, auch mit einzelnen feinen, am Blattstiel sitzenden Zähnen. Alle Blätter klein, nur die alleräussersten, die noch vom vorhergehenden Herbst herrühren, oberseits reichlich borstig, die anderen auf der Oberseite kahl. Haare an der Hülle. Ganze Pflanze zierlicher als die Ssp., 2—3 köpfig. **Rheinprovinz:** Monreal, Felsen unter der Ruine (Touton 17. VI. 06), Stromberg gegen Dörrebach (Touton).

Anmerkung: Hier gilt dasselbe wie oben.

II. Subgrex *Eucinerascens* Touton.

ssp. **cinerascens** Jord. **Hessen-Nassau:** Schweizertal (hier Hülle sehr reichflockig, besonders der Schuppenrand, Touton).

var. *subolidum* (Jord.) Sudre. **Hessen-Nassau:** Schweizertal (mit voriger, Blätter leicht gefleckt, Touton).

subvar. *maculatum* Touton. Stärker gefleckt. **Rheinprovinz:** Castellaun-Wohnrother Tal (Touton).

var. *expallescens* Jord. **Rheinprovinz:** Rheingrafenstein bei Münster a. St. (hellere, sehr flockige Hülle, erinnert an Verlotii Zahn, Touton). **Hessen-Nassau:** Dotzheim bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **fraternum** Sudre. **Rheinpfalz:** Zahn, R. V. C., pag. 241. **Rheinprovinz:** [Schwarzes Kreuz, Eupen (Fettweis)], Niederalben bei Saarbrücken (Freiberg?, nach Zahn ibidem), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (unten gegen Verlotii, Touton).

ssp. **heteroschistum** Zahn. **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, det. Zahn), [Saffenburg (Wirtgen)].

ssp. **Verlotii** (Jord.) Zahn. **Rheinpfalz:** Dürkheim (Touton). **Rheinhessen:** Ober Olmer-Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Oberkassel (Schlickum), Eupen (Fettweis). **Hessen-Nassau:** Wiesbaden: Platter Chaussee, Steinbruch Leichtweisshöhle, Tennelbachtal, Fasanerie-Chausseehaus (Touton), Schweizertal-Lurlei (hier verschiedene Formen, Touton).

Anmerkung: Variiert mit grösseren oder kleineren, breiteren oder schmäleren bis schmal eilanzettlichen, gestutzten bis herzeiförmigen, dunkler und heller graugrünen Blättern, mit ganz dunklen, stärkeren und hellen, feineren Drüsen, im letzteren Fall mit etwas mehr feinen Haaren an der Hülle. Fleckung fehlend (dann aber violette Blattunterseite) bis meist ziemlich stark. Narben gelb oder braun. Gemeinsam sind die feinzugespitzten, hellrandigen, mäfsig- bis an den Rändern reichflockigen Schuppen mit reichlichen Drüsen, denen einige Haare beigemischt sind, die kleineren bis kaum mittelgrossen Blätter, die dichte, borstliche bis reichborstige (kurze) Behaarung der Blattoberseite, die sehr starke, zottige, weisswollige bis seidige Behaarung der Blattstiele, der Blattunterseite, besonders deren Mittelrippe und der ganz jungen Blätter. Die Pflanzen erinnern an ssp. vernum und deren var. brevipedum Jord.

ssp. nova **pseudopetiolare** Touton. Wurzelrosette kräftig entwickelt aus bis 7 mittelgrossen, sehr lang gestielten, schwach gefleckten, am Rande und oberseits ziemlich reich kurzborstig behaarten, eiförmigen bis eilänglichen Blättern bestehend, die meisten kurz breitkeilig in den Stiel zusammengezogen; der Grund der äusseren, kleineren, manchmal asymetrisch, auf der einen Seite gestutzt, auf der anderen kurz in den Stiel herabgezogen. Blattoberseite dunkel bläulich-grün, die Unterseite graulich-grün. Stumpflich bis spitz und länger zugespitzt. Die inneren bis ins obere Drittel oder Viertel scharf und lang gezähnt oder gesägt-gezähnt. Zähne lang mukronat bespitzt. Ein grosses Stengelblatt im unteren Drittel, breit eiförmig, sehr lang- und schlankzähnig, mit kleineren Zähnchen zwischen den grossen, ein ganz kleines auch scharf gezähntes höher oben, wie eine grosse Braktee am Grund eines langen Astes. Blütenstand grenzlos bis in den untersten Blattwinkel, oben murorumartig bogig-sparrig, dann nach unten noch 2—3 sehr lange, am Ende ebenso verzweigte Äste. Übergipfelig, ca. 25 Köpfe, wie murorum, reindrüsig und reichdrüsig, Schuppenrand fast flockenlos. Griffel reingelb. Unterer Teil des Stengels, Blattstiele, Mittelrippe, z. T. auch Seitenrippen unterseits schmutzig violett. Die kleinsten nachtreibenden Rosettenblätter dicht und lang hell seidig-wollig. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg, 9. IX. (Touton).

Hieracium murorum L.

Vorbemerkung: Ich richte mich bei der Einteilung dieser, bei uns nicht ganz so umfangreichen und komplizierten Sp. wie die vorige im grossen und ganzen nach Zahn, R. V. C., pag. 287, bei welchem vielfach untergeordnetere Formen z. B. von Sudre, der die Jordanschen kleinen Arten oft zu Var. und Subvar. erniedrigt hatte, wieder zu Ssp. erhoben werden, einem für die Zahnsche Anordnung grundlegenden Merkmal (Blattform, Blattrand usw.) zuliebe. Ich lasse dahingestellt, ob dieses für das Bestimmen zweifellos zweckmäſsige, rein morphologische Vorgehen auch überall entwickelungsbiologisch durchaus begründet ist, oder ob nicht doch die neu kreirten Ssp. von diesem Gesichtspunkt aus eher nur als der Ausdruck untergeordneter Variationsrichtungen zu gelten hätten (cf. gentile und micropsilon, serratifolium und silvularum, grandidens und silvularum, exotericum und cardiophyllum). Die Entscheidung hierüber ist nicht mit Sicherheit zu treffen, sondern nur eine oft subjektive, systematische Taktfrage, so lange eben die absolute oder doch die grössere oder geringere Konstanz nicht durch Vererbungsversuche festgestellt ist.

B. Grex *H. murorum* Zahn.

Subgrex *H. serratifrons* (Almq.) Dahlst.

ssp. **serratifolium** Jord. **Rheinpfalz:** Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg), Oberer Ehringer Wald bei Contwig (Freiberg). **Rheinprovinz:** Hundsberg bei Dirmingen, Trier (Freiberg), Dauner Heck, Kirchweiler und Eishöhle bei Gerolstein (Wirtgen), [Ulmener Maar (Wirtgen)], Lochmühle-Saffenburg (Touton), Ruinen Monreal und Wernerseck (Touton), Hellberg bei Kirn (Touton), [Grasheide bei Kempen

(Höppner)], [f. multicaule, Dauner Heck bei Gerolstein (Wirtgen)]. **Hessen-Nassau**: Leichtweisshöhle und Bahnlinie Chausseehaus gegen Dotzheim (Touton).

[ssp. **argyropodum** Zahn s. unter Praecox, Grex Pseudopraecox].

ssp. **oblongum** Jord. **Starkenburg**: Steinau bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinhessen**: Gaualgesheimer Berg (Höppner). **Rheinprovinz**: Saarhölzbach (Freiberg), [Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen)], Hellberg bei Kirn (Touton), Rheinland und bis Kusel (Zahn R. V. C., pag. 301), [Altenhof bei Trier (Andres)], [Kurtscheid (Schlickum)], [Bonefeld (Schlickum)].

var. *abieticolum* Jord. **Rheinprovinz**: Simmerbachtal bei Simmern unter Dhaun (Freiberg), Kreuznach (Geisenheyner), Gans bei Münster a. St. (Freiberg), [Hetzhof und Bengel (Andres)], [Carolahöhe bei Winningen (Schlickum)], [Altenhof bei Trier (Andres)]. **Hessen-Nassau**: Königstein, Dettweiler Felsen und Zacken (Touton).

[ssp. **subglauciniforme** Zahn, s. unter Praecox, Grex Pseudopraecox Touton].

Subgrex ***H. grandidens*** Zahn.

ssp. **gentile** Jord. **Rheinpfalz**: Zahn (R. V. C., pag. 312). **Rheinprovinz**: Hundsberg bei Dirmingen, Trier (Freiberg), Wernerseck (Freiberg), Kreuznach-Monau-Gans, Rothenfels-Stegfels (Touton), Hellberg bei Kirn (Touton), Oberstein-Teufelswehr (Touton), Moresnet b. Aachen (Wirtgen), [autumnale, Moselkern (Wirtgen)], [Lindberg (Fettweis)], [Hand bei Delbrück, Köln (Schlickum)], [autumnale, Münstereifel (Wirtgen)], Windesheim-Stromberg (Touton). **Hessen-Nassau**: Eppstein-Fischbach-Cronberg, Rossertgipfel, Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

[var. *pilifolium* Zahn. **Rheinprovinz**: Condelwald bei Bengel (Andres), Udler bei Gillenfeld (Andres), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Reichenstein bei Montjoie (auch gegen silvularum, Wirtgen), Moresnet (Wirtgen), Hetzhof (Andres)].

var. *silvivagum* Jord. **Baden und Rheinpfalz**: Dürkheim (Zahn, R. V. C., pag. 312, Touton). **Rheinprovinz**: Saarhölzbach (Freiberg), Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels, Eselsweg gegen Ludwigshöhe (Touton), Ruine Monreal (Touton), Eicks bei Mechernich (früher von mir wegen der aussergewöhnlich grossen und breiten Blätter, 7 : 14 cm, und der fast filzrandigen Schuppenränder als var. Eicksense von ssp. circumstellatum Zahn in schedis bezeichnet T., Wirtgen), Lichterkopf bei Horchheim (Wirtgen, var. Eicksense T.), Hetzhof bei Wittlich (Andres, var. Eicksense T.), [Schuld (Wirtgen)], [Tomburg bei Rheinbach (Wirtgen)], [gegen silvularum, Eishöhle bei Gerolstein (Wirtgen)], [Mühlenbusch bei Ukerath (Höppner, früher var. Eicksense T.)], [Lindberg (Fettweis], [Altenhof bei Trier,

als Eicksense T. (Andres), Alf a. d. Mosel, Reiler Berg (Andres)]. **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton), Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen, var. Eicksense T.).

ssp. **cardiophyllum** Jord.[1] **Rheinpfalz:** Westrich (Zahn, R. V. C., pag. 313). **Rheinprovinz:** Rheinland (Zahn, ibid.), Hahnenbachtal zwischen neuer Mühle und Schmidtburg (Freiberg).

var. *acutisquamum* Zahn und Litw. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (dem valdecordatum Zahn sehr nahe, Touton).

ssp. **grandidens** Dahlst. (Zahn, Hieracioth. Europ. Nr. 735). **Baden:** Ettlingen (Zahn). **Starkenburg:** Mörfelden-Mönchsbruch-Raunheim (Touton). **Rheinhessen:** Bahndamm Marienborn, Rehbachtal bei Nierstein (Touton). **Rheinprovinz:** Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), Münster a. St.-Gans (Touton, Freiberg), gegen Altebaumburg (Touton, Geisenheyner bei Kreuznach wo?), Laubenheim-Langenlohnsheimer Wald, Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Leutesdorf-Ruine Hammerstein, Moresnet bei Aachen, Niederlahnstein-Allerheiligenberg, Abhang am Ulmener Maar, Dauner Heck und Kirchweiler bei Gerolstein (Wirtgen), Udler bei Gillenfeld (Andres), Hellberg bei Kirn, Ruinen Monreal und Wernerseck (Touton), [als silvularum genuinum, Kondetal[2] bei Winningen und Basaltbrüche gegenüber Wernerseck (Schlickum)], [als silvularum genuinum, Reichenstein bei Montjoie (Fettweis)], [dito, Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum)], als silvularum genuinum, Kaiseresch, Vordereifel (Wirtgen), Stromberg-Neuhütte-Seibersbach (Touton). **Hessen-Nassau:** Bornhofener Tal gegen Liebenstein und Sternberg (Wirtgen), Limburg-Eschhofen-Runkel (Touton), Kirchenmauer in Bergen bei Hanau (Touton), Rossertgipfel bei Eppstein (Touton), Klostermühle, Platter Chaussee bei Wiesbaden, Bahnstrecke Chausseehaus-Dotzheim (Touton).

ssp. **silvularum** Jord.[3]. **Nördl. Baden:** Durlach, Ettlingen (Zahn). **Rheinpfalz:** Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg). **Starkenburg:** Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Rheinhessen:** Rehbachtal bei Nierstein, Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Langenlonsheimer Wald (Touton), Saffenburg (Wirtgen, Touton), Ruine Wernerseck (Touton, Schlickum), Rurtal ober Heimbach i. d. Nordeifel, Nürburg bei Adenau [hier auch gegen sparsum], Kaiseresch, Kempenich-Bernardskapelle (Wirtgen), [Leutesdorf-Ruine Hammerstein (Wirtgen)], [Hünsel bei Wesel, Kempen (Höppner)], [gegen circumstellatum, Heimbach im Rurtal (Wirtgen)], [Eishöhle bei Gerolstein (Wirtgen)], [gegen silvivagum, Eishöhle bei Gerolstein (Wirtgen)], Dauner Heck bei Kirchweiler bei Gerolstein (Wirtgen)], [auch gegen circumstellatum, Kemperfeld bei Crefeld (Höppner)], [Moresnet bei Aachen (Wirtgen)], [Brühl (Brasch)], [Blumslei bei Winningen (Schlickum)], [Eupen, Langestal (Fettweis)],

---

[1]) Fraglich, ob nicht besser zu Praecox, Grex Pseudopraecox.

[2]) auch Condertal geschrieben.

[3]) Die Standorte in [. . .] beziehen sich z. T. auch auf ssp. grandidens.

[Dazeroth (Schlickum)], [f. microcephalum T., Kondetal bei Winningen (Schlickum)], [Ulmener Maar (Wirtgen)], [gegen serratifolium, Ulmener Maar (Wirtgen)], [gegen gentile, Kaiseresch, Vordereifel (Wirtgen)]. **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Fasanerie und Waldlichtung südlich der Chaussee Dotzheim-Spitzer Stein (Touton), Königstein-Dettweiler Felsen (Touton), Limburg-Linter (Touton), [Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen)].

Anmerkung: Grenze gegen grandidens unscharf, zahlreiche Übergänge, daher erscheint mir das frühere Verhältnis, wo grandidens als Var. von silvularum (oder umgekehrt) galt, besser.

var. *sparsum* (Jord.) Sudre (= ssp. neosparsum Zahn, R. V. C., pag. 312). **Rheinprovinz:** Stromberg ⟶ Eckenrother Fels (Touton), Ruine Monreal (Touton), Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Reiler Berg, Eifel (Wirtgen), Mosenberg bei Manderscheid (Wirtgen), Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Saarhölzbach, Hundsberg bei Dirmingen, Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), [Schloss Dyk bei München-Gladbach (Fettweis)], [f. maculatum, Reiler Berg a. d. Mosel (Andres)], [dito, Marienburg bei Alf (Andres)]. **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton), [Bornhofener Tal gegen die Ruinen (Wirtgen)], [gegen gentile micropsilon, Adenau-Nürburg (Wirtgen)], [Kemperfeld bei Crefeld (Höppner)].

subvar. *tenuipes* Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg-Neupfalz-Schöneberg (Touton).

ssp. **exotericum** Jord.[1]). [Moresnet bei Aachen (Wirtgen)], [Condelwald bei Bengel (Andres)]. **Hessen-Nassau:** [Dickschied-Hilgenroth (Zimmermann)], um Wiesbaden (A. Schultz), [zwischen genuinum und ssp. cardiophyllum, Echternacherbrück an der Sauer (Wirtgen)].

var. *macrodon* Zahn. **Rheinprovinz:** Schloss-Thalböckelheim-Niederthälerhof-Bahndamm bis Niederhausen (Touton).

var. *viridicollum* Jord.[2]). **Rheinprovinz:** Castellaun? (Touton), [Adenau-Nürburg (Wirtgen)], [Niedermendiger Steinbrüche (Schlick.)], [Hain-Kempenich (Schlickum)].

var. *Sudreï* Rouy (= var. *hirsutum* Sudre). **Rheinprovinz:** Echternacherbrück a. d. Sauer, in der Südeifel (Wirtgen).

[ssp. **oegocladum** Jord. s. unter Praecox, Grex Pseudopraecox].

ssp. **circumstellatum** Zahn. [Moresnet bei Aachen (Wirtgen)], [Lindberg (Fettweis)], [Hetzhof (Andres)].

var. *cordatifrons* Zahn. **Rheinprovinz:** Buschhorn bei Paffrath (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton).

---

[1]) Vielleicht besser zu Praecox, Grex Pseudopraecox.

[2]) Bei Zahn als Ssp. der Subgrex H. integratum.

Anmerkung: In R. V. C, pag. 316 verlangt Zahn eine viel stärkere Beflockung nicht nur der Ränder sondern auch des Schuppenrückens, so dass die Ssp. gegen früher erheblich eingeengt ist, zugunsten der übrigen Ssp. dieser und der folgenden Subgrex. Ich habe mich bei der Revision meines Materials streng danach gerichtet.

Subgrex: ***H. integratum*** Zahn.

ssp. **micropsilon** Jord. **Rheinpfalz**: Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton). **Starkenburg**: Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz**: Buschhorn bei Paffrath (Schlickum), Kreuznach und Münster a. St., Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Windesheim, Stromberg ⟶ Dörrebach (Touton), Altenhof bei Trier (Andres), Ruine Monreal (Touton), Nürburg bei Adenau (Wirtgen), Tomburg bei Rheinbach (Wirtgen), [Engelsberg bei Hetzhof (Andres)]. **Hessen-Nassau**: Rossert bei Eppstein, Falkenstein-Königstein, Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Die Herbstblätter von ssp. gentile nehmen vielfach einen sehr ähnlichen Charakter an wie die Sommerblätter dieser Ssp., sie bekommen aber einen mehr dunkelblaugrünen Farbenton und sind stärker behaart.

ssp. nova ad interim **subintegratifolium** Touton. Blätter wie bei voriger, aber viel grösser ($7^1/_2 : 4^1/_2$ cm), die äusseren eiförmig-elliptisch, herzförmig an der Basis ausgerandet, mit breit gerundeter Spitze, ganzrandig, nur mit einigen kleinen, mukronaten Vorsprüngen, folgendes breit, eiförmig gestutzt oder eine Spur vorgezogen, mukronat gespitzt, gegen den Grund zu flach ausgeschweift, entfernt gezähnelt, das innerste eiförmig, etwas länger zugespitzt und gegen den Grund etwas tiefer geschweift gezähnelt, das ziemlich grosse Stengelblatt gegen die Basis in der unteren Hälfte mäfsig gezähnt (3—4 Zähne jederseits), Blütenstand und Hüllen wie gentile, Narben noch nach dem Abblühen gelb. **Rheinprovinz**: Altenhof bei Trier (Andres).

Anmerkung: Zahn erklärte diese Pflanze seinerzeit für eine Herbstform von exotericum. Es ist eine Herbstpflanze (12. Okt.) mit am Rande und oberseits borstigen Blättern. Der Blattrand erscheint mir aber doch zu ungewöhnlich. Immerhin ist es eben wegen der Sammelzeit und des geringen Materials zweifelhaft, ob hier eine an die skandinavischen Integratum-Formen, wie ich sie auch in Norwegen gesammelt habe, anklingende, für unser Gebiet neue Form vorliegt.

ssp. **nemorense** Jord. **Rheinprovinz**: Saarhölzbach (Freiberg), [Altenforst und Kondetal bei Winningen (Schlickum)], Steinbruch bei Niedermendig (Blätter dem viridicollum näher). **Hessen-Nassau**: Königstein-Falkenstein (Touton), Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (auch ⟶ cardiophyllum Jord., A. Schultz).

Anmerkung: Eine ganze Anzahl besonders in der Blattform sehr ähnliche Pflanzen habe ich wegen der blaugrünen Blattfarbe zu Praecox, Grex Pseudopraecox Touton, ssp. subglauciniforme (Z.) T., var. subnemorense Zahn gestellt. Da Zahn dem nemorense schon eine Hinneigung zu praecox beilegt, so kann durch dieses subnemorense der Übergang von zwei Punkten der beiden Sp. aus gebildet sein.

ssp. **scabripes** Jord. **Rheinprovinz**: Munterlei bei Gerolstein (Freiberg, determ. Zahn). **Hessen-Nassau**: Steinbruch Leichtweisshöhle bei Wiesbaden oben (A. Schultz).

Anmerkung: Unter den Freibergschen Stücken befinden sich welche, die ich unbedenklich zu meinem subglauciniforme, var. subnemorense stelle, andere dagegen, bei denen auch die Blattfarbe nicht mehr zu erkennen ist, auch die Blattbehaarung stärker ist, vor allem aber der Blattrand keineswegs „subinteger" ist, sondern eine recht kräftige, hoch hinaufreichende Zähnung aufweist, scheinen mir zu der Diagnose scabripes bei Zahn R. V. C., pag. 324 nicht zu stimmen, sondern eher noch zu nemorense zu passen. Sudre, der die Jordanschen Originalpflanzen sah, führt scabripes als Var. von gentile auf, von dem es sich in der Blattform gar nicht unterscheiden soll (herzeiförmig), die Gerolsteiner Pflanze in Freibergs Herbar aber hat schmale, lange bis länglich-lanzettliche Blätter (10 : 2½ cm) mit gestutzter oder etwas herabgezogener Basis, die zum Teil durch schmale Zähne zerschlitzt ist, die sogar getrennt am Blattstiel sitzen. Mir scheint hier eine zu meiner Grex Pseudopraecox gehörige Pflanze vorzuliegen. Vergl. auch die Anmerkung zu nemorense Jord.

ssp. **aspreticolum** Jord. **Rheinprovinz**: Saarhölzbach (Freiberg), Hetzhof in der Voreifel (Andres), [Buerberg b. Schulz, Kr. Daun (Wirtgen)], Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton). **Hessen-Nassau**: Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (A. Schultz).

(**Fortsetzung** mit H. vulgatum Fr., bifidum (Kit.) Zahn, maculatum Sm., diaphanoides Lbg. onosmoides Fr., saxifragum Fr., levigatum Willd., calocymum Zahn, umbellatum L., sabaudum L. und dispalatum (Jord.) Touton nebst Nachträgen **folgt.**

Über das Vorkommen des Kormorans im mittleren Rheingebiet.

Von

Museums-Kustos **Chr. Fetzer** (Wiesbaden).

Das Brutgebiet des Kormorans ist ein sehr ausgedehntes. Von der Ostküste des nördlichen Amerikas erstreckt es sich an den Küsten Grönlands vorbei, über England, Schottland und Irland, an den nördlichen Küsten von ganz Westeuropa entlang, einschliesslich der Ostsee. Weiter finden wir ihn an den Küsten des Mittelmeeres, des Schwarzen- und Kaspischen Meeres, Süd Sibiriens, Kamtschatkas, Nord Indiens, den Inseln des Malayischen Archipels bis hinunter nach Australien, Tasmanien und Neuseeland. Er beschränkt sich aber nicht allein auf die Meeresküsten, wir treffen ihn auch an Binnenseen und grösseren Flüssen an, soweit sie fischreich sind, um seiner ausserordentlichen Gefrässigkeit gerecht zu werden. Bei der Anlage seiner Nester können wir eine eigenartige Erscheinung konstatieren insofern, als er an den Meeresküsten fast ausschliesslich auf Felsen baut, während er im Binnenland sein Nest auf Bäumen anlegt, bzw. alte Krähen- oder Reihernester beschlagnahmt.

Für unser europäisches Faunengebiet unterscheidet E. Hartert[1]) 2 Subspezies und zwar Phalacrocorax carbo carbo L. den nordatlantischen Kormoran und Phalacrocorax carbo subcormoranus (Brehm) den gemeinen Komoran. Für unser deutsches Gebiet kommt nur der letztere in Betracht. In bezug auf die Häufigkeit seines Vorkommens im allgemeinen, dürfen wir sagen, dass er für Süd- und Westdeutschland viel seltener als für den Norden und Osten, was sich aus den günstigeren Wasserverhältnissen ohne weiteres ergibt. Aber auch dort ist er stark im Abnehmen begriffen. In den Provinzen Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Pommern, Brandenburg und in der Neumark., wo er bis vor kurzem noch in grösseren Brutkolonien anzutreffen war, ist mit ihm sehr stark aufgeräumt worden, weil er der Fischerei durch sein Massenvorkommen sehr grossen Schaden zufügte. Dabei musste man die Erfahrung machen, dass es gar nicht so einfach ist, ihn aus einer ihm zusagenden Gegend zu vertreiben, denn mit zäher Ausdauer kehrt er oft jahrelang an seine alten Brutplätze zurück.

---

[1]) E. Hartert. Die Vögel der paläarktischenFauna, Bd. II, 5—6. Berlin Friedländer u. Sohn, 1920.

Im Nachfolgenden will ich versuchen, aus Literaturangaben ein Bild über die Häufigkeit seines Vorkommens für den mittleren Rhein speziell für die Provinz Hessen-Nassau zu geben. Ausser einer Statistik wollen wir noch feststellen, ob er das ganze Jahr über bei uns anzutreffen ist oder nur zu bestimmten Zeiten sich einfindet, ob es sich um alte oder junge Vögel handelt. Ist es uns möglich auf die gestellten Forderungen Antwort zu geben, so können wir daraus Schlüsse ziehen, ob es nur Gelegenheitsgäste sind, die zufällig in unsere Gegend kommen, oder ob der Rhein regelmäfsig als Zugstrasse benutzt wird, oder aber, ob wir es eventuell mit Brutvögel zu tun haben. Bei einer so auffallenden Erscheinung, wie es bei unseren Krähenscharben der Fall ist, dürfen wir annehmen, dass er so leicht der Beobachtung nicht entgeht.

Wir finden denn auch die erste Aufzeichnung bei Chr. Ungezicker im Jahre 1849. Er hatte sie zunächst auf dem unteren Main im September 1845 beobachtet und einige Tage darauf sahen sie Fischer am Rhein bei Schierstein. Im darauffolgenden Jahre liessen sich keine sehen, dagegen im November des Jahres 1847 wieder einer auf »derselben Sandbank zwischen der ‚dürren Grippe‘ und den ‚neuen Wörth‘«. Zum Schlusse bemerkt Ungezicker: Jedenfalls sind die Scharben am Rhein ziemlich selten.

Nach E. Braths 1853 »Vogelfauna von Neuwied« kommt der Kormoran »zuweilen meist zu 2 oder 3 Stück auf dem Rhein im Oktober und November vor«.

In einer Zusammenstellung »Die Säugetiere und Vögel des Herzogtums Nassau« beschreibt Dr. Guido Sandberger 1857 «ein am 6. April 1826 von Herrn Hofrat Spamer zu Wiedselters erlegtes Prachtexemplar dieses sehr seltenen Schwimmvogels aus dem Norden« und gibt ausserdem eine Abbildung davon, da er eine wirklich naturgetreue Abbildung bisher vermisst hat.

Der Konservator des Naturhistorischen Museums zu Wiesbaden A. Römer gibt im Jahre 1862 »ein Verzeichnis der im Herzogtum Nassau insbesondere in der Umgebung von Wiesbaden vorkommende Säugetiere und Vögel« heraus, worin er über den Kormoran folgende Angaben macht: »Dieser auf unseren Flüssen sehr seltene Vogel wurde von Hofkammerrat Schüler auf dem Main bei Höchst im Februar 1833 geschossen und dem Naturhistorischen Museum als Geschenk übergeben. Auch auf dem Rhein beobachtet bei Rüdesheim und Mainz. Im Oktober 1862 wurden auf der Rheinaue bei Biebrich ein paar junge Kormorane geschossen und von Herrn Revierjäger Weimar an das Museum abgeliefert«. Das zuerst erwähnte Exemplar ist auch ein junger Vogel, wie ich selbst feststellen konnte, da er heute noch, sowie auch die beiden anderen, in unseren Sammlungen vorhanden ist.

Im Jahre 1866 stellt J. B. Mühr die Fauna der Umgegend von Bingen zusammen, und gibt an, dass er ein Exemplar von der Winkel gegenüberliegenden Insel in Händen gehabt habe.

In seinem Nachtrag zu dem Verzeichnis der Säugetiere und Vögel, des vormaligen Herzogtums Nassau, führt A. Römer (1878/79) ein weiteres Belegexemplar auf, und zwar ein junges Männchen, das im November 1875 geschossen wurde.

Als sehr selten für unsere Gegend bezeichnet ihn W. Müller (1887), es sind ihm nur zwei Fälle seines Vorkommens bekannt und bei diesen hält er es nicht für ausgeschlossen, dass es Flüchtlinge aus dem zoologischen Garten in Frankfurt sind.

Deichler und Kleinschmidt geben in ihrem »Beitrage zur Ornis des Grossherzogtums Hessen und der Provinz Hessen-Nassau«, Journal für Ornithologie (1896) für den Kormoran folgendes an: »Soll früher auf der »Krähenau« oberhalb Rüdesheim häufig gebrütet haben, seit einigen Jahren jedoch nur auf dem Zuge beobachtet. 1894 in der Zeit vom 18. bis 24. März, Lebert schoss dann noch einen im Jugendkleid am 11. April 1894; ferner am 13. April 1895 und am 14. Juli von Lebert beobachtet.«

Einer sehr ausführlichen und umfangreichen Zusammenstellung der Vogelfauna der Rheinprovinz von O. Le Roi (1906) entnehme ich über den Kormoran folgendes: »Zeigt sich zuweilen in dem Gebiet einzeln oder zu mehreren, sowohl in der Ebene als auch im Gebirge an Flüssen und Teichen, vorzugsweise im August und September.« In bezug auf unsere Heimat beschränkt er sich auf zwei Literaturangaben.

Auch L. Geisenheyner (1908) bezieht sich auf verschiedene schon oben erwähnte Angaben. Als neu werden zwei Stück angegeben, die im Oktober 1889 bei Oberstein an der Nahe beobachtet wurden, wovon eines mit einer Spannweite von 1,60 m erlegt wurde.

Wilh. Schuster (1908) bezeichnet den Kormoran für unsere Gegend als sehr selten und nimmt an, »dass es vielleicht auf dem Zuge begriffene Angehörige der jetzt noch in Mecklenburg brütenden Kolonie sind«. Neue Daten für sein Vorkommen gibt er nicht an.

Gelegentlich einer Dampferfahrt sah E. Garnier am 2. August 1918 ein einzelnes Stück auf einer der Hattenheimer Au vorgelagerten Sandbank.

Soweit die Aufzeichnungen, die ich über das Vorkommen des Kormorans in unserer Gegend finden konnte, wozu ich noch bemerken muss, dass ich nur solche Arbeiten angeführt habe, die possitive Angaben enthalten. Aus diesem Grunde blieben alle diejenigen unberücksichtigt, welche nur Bezug auf schon angeführte nehmen, und verweise auf Chr. Deichler Bibliographia ornithologica Hassiae et Hasso-Nossoviae 1896 und O. Le Roi »Die Vogelfauna der Rheinprovinz« 1906 und Nachtrag 1912, wo ausführliche Literaturangaben zu finden sind.

Um nun eine möglichst klare und ausführliche Übersicht über sein Vorkommen in den letzten Jahrzehnten zu erlangen, und um gleichzeitig meine eigenen Beobachtungen zu ergänzen und zu erweitern, wandte ich

mich an mir bekannte Ornithologen, von denen ich erwarten durfte, mich mit Aufzeichnungen unterstützen zu können. Meine Hoffnung wurde nicht getäuscht und ich will nicht versäumen, den betreffenden Herren auch an dieser Stelle nochmals für ihr Entgegenkommen bestens zu danken.

Herr Jagdvorsteher Karl Hilgert, Nieder-Ingelheim, schreibt mir: »Phalacrocorax carbo am Rhein bei Nieder-Ingelheim beobachtet. November 1911 ein Stück den ganzen Winter über; 16. November 1913 drei Stück anscheinend junge Vögel; 28. April 1918 bis in den Mai ein Stück stets beobachtet; Herbst 1920 öfter ein Stück gesehen. Ergänzend meldet mir derselbe Gewährsmann noch, dass neuerdings Herr Stadelmann, Präparator vom Mainzer Naturhistorischen Museum, 5 Stück Ende März 1921 bei Frei-Weinheim hoch getan hat, die auch noch längere Zeit hindurch von einem Hilfsjäger beobachtet wurden.

Besonders günstige Gelegenheit zum Beobachten hat Herr Präparator Julius Lebert, da er auf einer zur Gemarkung Nieder-Ingelheim gehörigen Rheinaue wohnt; dementsprechend stellt er mir brieflich eine ganze Anzahl Daten zur Verfügung, die sich alle nur auf die Umgebung dieser Aue beziehen.

1906 am 2. April 2 Stück streichen an der Aue entlang; **1908** am 16. März 5 Stück an den Krähennestern an der Mariannen-Aue, am 22. März 2 Stück streichen vorbei; **1909** am 6. September 3 Stück sitzen auf der Kribbe, 17. September 4 Stück streichen an den Kribben entlang; **1913** am 18. April 1 Stück streicht vorbei stromaufwärts, am 22. April 3 Stück sitzen auf der Kribbe; **1914** am 12. September 6 Stück, am 28. 4 Stück, am 30. 5 Stück; **1918** am 26. März 3 Stück auf der Kribbe, am 5. April 4 Stück streichen vorbei, am 8. April 1 Stück; **1919** am 27. Februar 2 Stück auf der Kribbe, am 6. April 6 Stück streichen stromaufwärts; **1920** am 10. März 5 Stück, am 12. März 1 Stück, am 20. März 3 Stück, am 16. September 3 Stück auf der Kribbe, am 2. Oktober 4 Stück streichen vorbei; **1921** am 22. April 6 Stück, am 27. April 6 Stück, am 28. April 2 Stück, am 5. Oktober 4 Stück; **1922** am 8. April 4 Stück, am 15. Mai 2 Stück, am 13. September 6 Stück auf den Kribben, am 25. September 5 Stück, am 28. September 3 Stück.

Herr Theodor Blümlein, Winkel, beobachtete ein Stück 14 Tage lang im Juli 1911 und zwar bei einer Winkel gegenüberliegenden Aue.

Nach einer mündlichen Mitteilung sah Herr Geh. Forstrat Elze, Wiesbaden, 4 Stück im Juni 1915 und 1 Stück am 14. Juni 1921, beidemale an der Eltviller Aue.

Was meine eigenen Beobachtungen anbelangt, so fallen sie hauptsächlich in die Zeit von 1906 bis 1913. Mit Ausnahme der Jahre 1910 und 1912, in denen ich nicht im Rheingau anwesend war, konnte ich sie immer feststellen. Während der Kriegsjahre musste ich auf die Beobachtungen verzichten, habe aber nachträglich bei verschiedenen Schiffern

und einem Wasserbauaufseher Erkundigungen eingezogen, die schon immer sehr viel Interesse für die »Wasserraben« hatten, wie sie die Kormorane nennen, und wurde mir übereinstimmend erklärt, dass sie jedes Jahr dagewesen seien. Genaue Zeitangaben konnten sie mir allerdings nicht machen.

Ihr Erscheinen fällt gewöhnlich in den Anfang April, wie aus nachstehender Übersicht hervorgeht, wobei ich ausdrücklich betonen muss, dass ich in jener Zeit täglich am Rhein war und zwar lediglich zu Sammel- und Beobachtungszwecken; es geben also die Daten den genauen Zeitpunkt ihres Eintreffens an.

7. April 1906, 3 Stück, Hattenheimer Aue.
5. März 1907, 2 „ „ „
18. April 1907, 6 „ „ „ , alt. ♀ geschossen.
1. April 1908, 3 „ „ „ , alt. ♂ „
15. Aug. 1908, 2 „ auf den Kribben bei Winkel.
5. April 1909, 2 „ Streichen a. d. Kribben bei Winkel u. Hattenheim
15. April 1911, 3 „ Hattenheimer Aue.
20. April 1913, 26 „ bei Winkel in der Richtung nach Hattenheim.

Das ganze Frühjahr über kann man sie von nun an beobachten. Den grössten Teil des Tages sind sie beim Fischfang, wobei sie mit Vorliebe das ruhige Wasser benutzen, das sich zwischen den Kribben und hinter den Auen bildet. Im offenen Rhein lassen sie sich nur ganz selten sehen. Auffälligerweise zeigen sie sich nicht auf den Altwassern ober- und unterhalb von Frei-Weinheim, obwohl dieselben ausserordentlich fischreich sind. Als Grund hierfür nehme ich weniger die Schlingpflanzen in dem Wasser an, die sie vielleicht an einem erfolgreichen Fischfang hindern könnten, zudem es auch da genug freie Stellen gibt, als vielmehr den Weiden und Schilfbestand um die Gewässer herum, die sie an einem freien Ausblick hindern, und dadurch die Gefahr einer Überrumplung in sich schliessen. Ich komme zu diesem Schlusse aus der Betrachtung heraus, da sie sich auch beim Fischen im freien Rhein an den Auen, immer soweit vom Ufer ab aufhalten, dass sie vor einer Überraschung sicher sind. In der Mittagszeit, überhaupt in den Ruhepausen, sitzen sie auf den Grippen, oft stundenlang auf derselben Stelle. Gegen Abend kurz nach Sonnenuntergang, suchen sie ihre Nachtquartiere auf und zwar ganz regelmäfsig auf der Hattenheimer Aue auf ganz bestimmten Bäumen, mitten in einer ausgedehnten Krähenkolonie. Ich konnte feststellen, dass die einmal gewählten Schlafbäume, nicht allein jeden Abend aufgesucht, sondern sogar auf Jahre hinaus immer wieder benutzt wurden. Es ist aber nicht leicht für sie mit ihren plumpen Ruderfüssen und dem schweren Körper auf den glatten Ästen festen Halt zu fassen und mussten sie oft zehn und zwanzig mal den Versuch erneuern, indem sie einen grossen Kreis von einigen hundert Metern Durchmesser schlagen, um an dieselbe Stelle zurückzukommen. Ist es ihnen geglückt, so wird es mit einem zufriedenen »Krah« quittiert. Wiederholt habe ich auch

gesehen, dass sie sich direkt in alten Krähennestern niederliessen. Die Krähen, die um diese Zeit gewöhnlich mit dem Nestbau bzw. Nestausbessern beschäftigt sind, scheinen von den Kormoranen wenig oder gar keine Notiz zu nehmen.

Bei Gelegenheit des Aufbaumes habe ich auch meine beiden Exemplare geschossen, denn tagsüber ist ihnen aus dem schon oben genannten Grunde schlecht beizukommen. Das erste Stück vom 18. April 1907 ist ein altes Weibchen, das zweite vom 1. April 1908 ein prächtig ausgefärbtes altes Männchen. Sie sind den Sammlungen des Naturhistorischen Museums der Stadt Wiesbaden eingereiht. Sie wurden in frischem Zustand gemessen; ich gebe nachfolgend die ermittelten Mafse:

Geschlecht	Länge mm	Fittig mm	Schwanz mm	Lauf mm	Schnabel mm	Flug-spannung mm
♂	830	340	185	65	63	1400
♀	800	320	200	60	57	?

Während also die Kormorane in den letzten zwei Dezennien im Frühjahr eine regelmäfsige Erscheinung sind, trifft dies für den Sommer und Herbst nicht mehr zu. Sie lassen sich auch da ab und zu für einige Tage sehen, bleiben aber dann wieder für längere Zeit verschwunden, wahrscheinlich um grössere Streifen längs des Rheins oder in andere Flussgebiete zu unternehmen. Von Dezember bis März sind sie ganz verschwunden.

Wollen wir zum Schluss versuchen zu einem Ergebnis unserer Zusammenstellung zu kommen, so müssen wir kurz einen Rückblick über das ganze werfen.

Es war uns möglich eine Statistik seines Vorkommens von 1826 an zu geben. Eine ganze Anzahl namhafter Fachleute haben sich mit ihm befasst und waren bestrebt Aufzeichnungen über ihn zu sammeln; sie kamen aber fast ausnahmslos zu dem übereinstimmenden Urteil, dass er für unsere Gegend selten, bzw. sehr selten ist. Wollen wir zugeben, dass in früheren Jahren der Vogelwelt nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wurde, wie es im Interesse unserer Sache notwendig gewesen wäre, dass sich nur die paar Fachleute darum kümmerten, so kann es nichts an der Tatsache ändern, dass er sehr unregelmäfsig und immer in grösseren Zeitabschnitten vorgekommen ist. Ziehen wir ausserdem in Betracht, dass mit Ausnahme des einen von Guido Sandberger erwähnten Exemplares, das im Zahre 1826 zu Wied-Selters erlegt wurde, alles junge Tiere waren, so werden wir ohne weiteres zu der Auffassung gedrängt, dass es sich nur um verflogene Tiere handeln kann.

Ganz im Gegensatz berichtet nun Chr. Deichler 1896, indem er schreibt: »soll früher auf der Krähenaue oberhalb Rüdesheim häufig

gebrütet haben«. Ich habe mir daraufhin alle erdenkliche Mühe gegeben, über diesen Punkt Gewissheit zu erlangen, konnte aber nirgends, soviel ich auch Umfrage gehalten habe, einen positiven Bescheid erlangen. Wie dem auch sei, ganz von der Hand weisen will ich die Möglichkeit denn doch nicht. Auf jeden Fall sind sie von den 90er Jahren an nicht mehr ganz so selten, und erst im Anfang des Jahrhunderts treten sie so häufig auf, dass man sie für das Frühjahr zum wenigsten als regelmäfsige Erscheinung bezeichnen darf. Dazu kommt, dass nachweislich öfters Alte dabei sind, die, wie ich auf der Hattenheimer Au zu beobachten Gelegenheit hatte, sich auch tagsüber an den Nestern der Krähenkolonie zu schaffen machten, scheinbar in der Absicht, sie für ihre eigene Brut herzurichten. Aber jedes Jahr, zum wenigsten in den Zeitabschnitten, in die meine Beobachtungen fallen, wurde die Krähenkolonie systematisch zerstört durch Abschiessen der Vögel und Ausnehmen der Nester, wodurch dann auch die Kormorane vertrieben wurden. Persönlich halte ich dies für die einzige Ursache, dass die Kormorane noch nicht zum Brüten gekommen sind, und hatte auch diese Ansicht Herrn E. Garnier 1919 auf eine diesbezügliche Anfrage hin mitgeteilt.

Für den mittleren Rhein ist er bestimmt in der Zunahme begriffen, und da ihm nach der Polizeiverordnung auf Grund des Gesetzes vom 8. Juli 1920 der polizeiliche Schutz zusteht, dürfen wir erwarten, ihn demnächst in die Liste der nassauischen Brutvögel aufnehmen zu können.

Literaturverzeichnis.

1849. Chr. Ungezicker, Bemerkungen über mehrere Vögel, welche in den Jahren 1845—48 zu Schierstein am Rhein wahrgenommen wurden. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau. Wiesbaden, Bd. 4/5.

1853. E. P. Brahts, Vogelfauna von Neuwied. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. X. Jahrg. Bonn.

1857. Guido Sandberger, Vergleichender Beitrag zur Fauna der warmblütigen Wirbeltiere des Mittelrheins. (Die Säugetiere und Vögel des Herzogtums Nassau.) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. Bonn.

1862/63. A. Römer, Verzeichnis der im Herzogtum Nassau, insbesondere in der Umgegend von Wiesbaden vorkommenden Säugetiere und Vögel. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Wiesbaden, Bd. 17/18.

1866. I. B. Mühr, Die Fauna der näheren Umgebung von Bingen. Programm der Realschule zu Bingen.

1878/79. A. Römer, Nachträge zum Verzeichnisse der Säugetiere und Vögel des vorm. Herzogtums Nassau, insbesondere der Umgegend von Wiesbaden, Bd. 31 und 32.

1887. W. Müller, Die Vogelfauna des Herzogtums Hessen. Journal für Ornithologie.

1896. Chr. Deichler und O. Kleinschmidt, Beiträge zur Ornis des Grossherzogtums Hessen und der Provinz Hessen-Nassau. I. u. II. Journal für Ornithologie. Leipzig.

1906. Dr. Otto le Roi, Die Vogelfauna der Rheinprovinz. Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. Bonn, Jahrg. 63.

1908. L. Geisenheyner, Wirbeltierfauna von Kreuznach unter Berücksichtigung des ganzen Nahegebietes. 2. Hälfte des III. Teiles. Wissenschaftliche Beiträge zum Programm des Kgl. Gymnasiums zu Kreuznach. Ostern 1908.

1908. Wilh. Schuster, Die Ornis des Mainzer Beckens und der angrenzenden Gebiete. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Wiesbaden, Jahrg. 61.

1919. E. Garnier, Zum Vorkommen von Phalacrocorax am Rhein. Ornithologische Monatsberichte, Bd. 44, 1919.



Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Wiesbaden (Station II. Ordnung des preuss. Beobachtungsnetzes) im Jahre 1921.

Von

Christian Fetzer,

Kustos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.

Jahres-Übersicht 1921.

Luftdruck:	Mittel	753.6 mm
	Maximum am 27. Februar	769.4 „
	Minimum „ 6. November	732.5 „
Lufttemperatur:	Mittel	10.8° C.
	Maximum am 28. Juli	36.1° „
	Minimum „ 6. Dezember	—11.5° „
	Grösstes Tagesmittel „ 26. Juli	26.7° „
	Kleinstes „ „ 14. Dezember	7.0° „
	Zahl der Eistage	11
	„ „ Frosttage	64
	„ „ Sommertage	78
Feuchtigkeit:	mittlere absolute	7.8 mm
	„ relative	75.3 %
Bewölkung:	mittlere	5.4
	Zahl der heiteren Tage	67
	„ „ trüben „	100
Niederschläge:	Jahressumme	295.2 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 5. Mai	18.3 „
	Zahl der Tage mit Niederschl. mindestens 0,1 mm .	108
	„ „ „ „ „ mehr als 0,2 mm .	89
	„ „ „ „ „ mindestens 1,0 mm .	68
	„ „ „ „ Schnee mindestens 0,1 mm .	10
	„ „ „ „ Schneedecke	1
	„ „ „ „ Hagel	1
	„ „ „ „ Graupeln	0
	„ „ „ „ Tau	19
	„ „ „ „ Reif	45
	„ „ „ „ Nebel	33
	„ „ „ „ Gewitter	11
Winde:	Zahl der beobachteten Winde	

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
217	132	113	69	53	134	78	123	176

Mittlere Windstärke	1.2
Zahl der Sturmtage	9

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert (700 mm +) Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	Lufttemperatur: C° 7a	2p	9p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar	53.1	67.5	16.	38.2	13.	4.8	7.0	5.5	5.7	8.2	3.1	13.0	1.
Februar	57.4	69.4	27.	41.0	1.	1.8	5.5	3.3	3.5	6.3	0.9	11.0	26.
März	55.1	65.7	16.	42.8	29.	2.9	11.3	7.0	7.1	12.4	1.6	19.6	26.
April	51.6	59.9	1.	38.8	14.	7.4	14.2	9.8	10.3	15.8	5.0	22.1	12.
Mai	50.4	58.2	21.	39.5	5.	13.8	19.5	14.7	15.7	22.4	10.3	29.6	24.
Juni	53.0	59.1	16. u. 17.	44.6	8.	15.4	20.4	15.8	16.8	23.4	12.2	29.5	4.
Juli	52.7	58.0	9. u. 10.	44.1	28.	19.0	26.1	20.4	21.4	28.0	16.4	36.1	28.
August	50.1	58.6	31.	42.3	11.	16.5	23.3	17.6	18.8	25.4	13.8	34.2	2.
September	55.1	62.8	28.	44.0	12.	12.4	20.7	14.4	15.5	22.0	10.2	27.5	3.
Oktober	56.3	65.2	15.	41.6	23.	9.2	17.2	11.7	12.4	18.4	7.8	25.0	8.
November	54.5	64.1	10.	32.5	6.	—0.3	2.7	0.1	0.6	4.4	—1.7	12.8	5.
Dezember	54.1	62.0	12.	41.5	31.	0.6	3.2	1.7	1.8	4.9	—0.9	14.0	28.
Jahres-Mittel	53.6	69.4	27./II.	32.5	6./XI.	8.6	14.3	10.2	10.8	16.0	6.6	36.1	28./VII

Monat	Zahl der Tage mit: Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0.1 mm ✳	Schneedecke	Hagel ▲	Graupeln △	Reif	Tau	Glatteis	Nebel ≡
Januar	24	21	16	5	1	—	—	2	—	—	2
Februar	7	6	3	1	—	—	—	8	—	—	5
März	9	5	3	—	—	—	—	13	4	—	2
April	6	4	3	2	—	—	—	5	5	—	—
Mai	9	8	7	—	—	1	—	1	1	—	—
Juni	7	7	4	—	—	—	—	—	—	—	1
Juli	6	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—
August	9	9	8	—	—	—	—	—	5	—	—
September	5	4	2	—	—	—	—	—	2	—	5
Oktober	8	6	5	—	—	—	—	1	2	—	14
November	6	5	4	—	—	—	—	9	—	—	—
Dezember	12	10	10	2	—	—	—	6	—	1	4
Jahres-Summe	108	89	68	10	1	1	—	45	19	1	33

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
—6.2	17.	5.9	6.1	6.0	6.0	89.3	80.5	85.6	85.1	9.0	8.6	8.7	8.8	67.9	12.7	19.
—2.6	25.	4.5	4.9	4.7	4.7	85.6	72.5	80.7	79.6	6.1	6.3	6.1	6.2	13.0	4.2	2.
—3.2	4.	5.1	6.6	5.9	5.9	89.1	63.9	77.7	76.9	5.5	5.1	3.1	4.6	11.2	5.3	21.
—2.1	17.	5.9	6.4	5.8	6.1	76.7	52.7	64.7	64.9	4.6	6.1	3.9	4.9	5.5	1.7	16.
0.5	6.	8.9	9.4	9.6	9.3	75.3	56.8	76.5	69.3	5.0	6.1	4.7	5.3	46.1	18.3	5.
9.0	23.	9.9	10.8	10.2	10.3	74.4	59.8	75.6	69.9	5.3	5.7	5.3	5.4	10.5	4.6	14.
7.5	2.	11.9	12.1	12.0	12.0	71.9	48.6	67.5	62.7	4.4	4.7	3.2	4.1	6.4	3.0	1.
9.7	17. 27.	11.8	13.9	12.7	12.8	84.1	66.9	84.4	78.5	4.8	4.8	2.5	4.0	47.2	17.0	4.
2.0	29.	8.8	9.3	9.1	9.1	80.1	50.0	73.2	68.1	4.6	3.6	2.4	3.5	13.4	9.0	12.
—0.6	25.	8.1	9.5	9.3	8.9	91.2	62.9	88.3	80.8	5.2	3.7	3.0	4.0	18.8	8.3	15.
—10.8	30.	4.1	4.4	4.2	4.2	88.4	77.5	86.6	84.2	8.1	7.0	5.2	6.7	22.8	9.8	5.
—11.5	6.	4.5	4.8	4.5	4.6	87.1	80.2	85.0	84.1	7.7	7.5	6.8	7.3	32.4	6.2	29.
—11.5	6. XII.	7.4	8.2	7.8	**7.8**	82.8	64.4	78.8	**75.3**	5.9	5.8	4.6	**5.4**	295.2 Jahressumme	18.3	5./V.

Gewitter K	Wetterleuchten <	Zahl der Tage: heiteren	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung (Zahl der Beobachtungen mit) N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Wind-Stille	Wind-Stärke
1	—	—	24	4	—	4	—	2	4	7	1	4	31	15	3	26	0.7
—	—	6	15	—	—	11	—	20	17	9	1	1	7	3	5	21	0.8
—	—	7	6	—	—	12	—	6	7	6	7	3	18	7	7	32	0.7
—	—	4	4	1	—	2	—	18	19	8	6	4	5	1	14	15	1.8
4	2	2	7	—	—	—	13	22	11	17	12	7	5	5	11	3	1.8
2	1	4	6	—	—	—	13	26	13	4	4	5	3	8	26	1	1.8
2	1	8	3	—	—	—	25	33	4	11	8	3	8	4	16	6	1.4
2	—	8	2	—	—	—	20	26	7	9	4	6	13	7	14	7	1.2
—	—	12	1	1	—	—	6	25	14	7	5	6	5	5	5	18	1.3
—	—	11	5	—	—	1	1	21	2	7	6	4	3	6	10	34	0.8
—	—	4	12	1	5	19	—	14	18	20	7	3	7	9	5	7	1.4
—	—	1	15	2	6	15	—	4	16	8	8	7	29	8	7	6	1.3
11	4	67	100	9	11	64	78	217	132	113	69	53	134	78	123	176	1.2 Jahresmittel



Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Wiesbaden (Station II. Ordnung des preuss. Beobachtungsnetzes) im Jahre 1922.

Von

Christian Fetzer,

Kustos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.

Jahres-Übersicht 1922.

Luftdruck:	Mittel	750.9 mm
	Maximum am 16. November	768.5 „
	Minimum „ 4. November	728.9 „
Lufttemperatur:	Mittel	8.9° C.
	Maximum am 24. Mai	33.2° „
	Minimum „ 8. Februar	—16.1° „
	Grösstes Tagesmittel „ 25. Mai	27.2° „
	Kleinstes „ „ 6. Februar	10.8° „
	Zahl der Eistage	16
	„ „ Frosttage	77
	„ „ Sommertage	49
Feuchtigkeit:	mittlere absolute	7.4 mm
	„ relative	79.6 %
Bewölkung:	mittlere	7.1
	Zahl der heiteren Tage	28
	„ „ trüben Tage	163
Niederschläge:	Jahressumme	850.4 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 13. September	39.7 „
	Zahl der Tage mit Niederschl. mindestens 0.1 mm	187
	„ „ „ „ „ mehr als 0,2 mm	167
	„ „ „ „ „ mindestens 1.0 mm	131
	„ „ „ „ Schnee mindestens 0.1 mm	26
	„ „ „ „ Schneedecke	28
	„ „ „ „ Hagel	1
	„ „ „ „ Graupeln	—
	„ „ „ „ Tau	17
	„ „ „ „ Reif	16
	„ „ „ „ Nebel	22
	„ „ „ „ Gewitter	19

Winde: Zahl der beobachteten Winde

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
188	134	105	103	68	175	58	151	113

Mittlere Windstärke	1.2
Zahl der Sturmtage	1

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert (700 mm +)					Lufttemperatur: C°							
	Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	7a	2p	9p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar	48.7	59.4	11.	34.8	16.	—1.6	0.8	—0.3	—0.3	2.8	—2.9	11.8	2.
Februar	52.8	66.4	10.	31.6	3.	—1.6	3.4	0.4	0.7	5.3	—3.1	15.9	26.
März	48.1	61.0	13.	32.6	25.	3.0	8.3	4.7	5.2	9.9	1.5	18.7	6.
April	45.5	55.7	19.	29.7	4.	4.9	9.9	6.6	7.0	12.7	2.9	27.8	14.
Mai	54.6	66.6	7.	42.9	12.	13.0	20.5	14.5	15.6	23.5	9.8	33.2	24.
Juni	51.0	58.2	20.	43.6	10.	16.5	22.0	16.6	18.0	24.7	13.1	29.2	10.
Juli	51.0	57.5	1.	41.8	15.	15.5	21.2	16.3	17.3	23.4	12.7	28.2	6.
August	51.2	57.4	19.	42.1	23.	15.0	20.8	15.5	16.7	22.4	12.3	27.6	29.
September	50.6	62.1	19.	34.2	13.	11.4	15.7	11.6	12.6	17.1	9.1	22.6	22.
Oktober	51.8	61.9	13.	38.7	30.	5.5	9.3	5.9	6.6	10.1	3.7	18.1	4.
November	55.5	68.5	16.	28.9	4.	3.1	5.8	3.6	4.0	6.5	1.4	10.4	8.
Dezember	50.5	63.1	12.	30.8	30.	2.4	4.2	2.9	3.1	5.6	0.8	10.8	4.
Jahres-Mittel	**50.9**	68.5	16./XI.	28.9	4./XI.	7.3	11.8	8.2	**8.9**	14.7	5.1	33.2	24./V.

Monat	Zahl der Tage mit										
	Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0.1 mm ✱	Schneedecke ⊠	Hagel ▲	Graupeln △	Reif ⌴	Tau	Glatteis	Nebel ≡
Januar	17	14	11	10	17	—	—	—	—	1	2
Februar	14	13	11	2	10	—	—	3	—	—	1
März	16	15	10	4	—	—	—	2	4	—	3
April	20	18	15	3	—	1	—	—	—	—	—
Mai	10	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	12	11	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	18	18	15	—	—	—	—	—	2	—	—
August	11	11	9	—	—	—	—	—	5	—	1
September	19	17	15	—	—	—	—	—	4	—	2
Oktober	12	9	6	—	—	—	—	3	2	—	2
November	17	17	10	3	—	—	—	4	—	—	2
Dezember	19	16	15	4	1	—	—	4	—	1	9
Jahres-Summe	187	167	131	26	28	1	—	16	17	2	22

Uebersicht von 1922.

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
—9.4	24.	3.7	4.2	4.0	4.0	88.2	82.7	86.4	85.7	9.4	8.5	7.2	8.4	74.9	22.4	3.
—16.1	8.	4.0	4.7	4.4	4.4	90.3	76.8	87.6	84.9	9.6	7.4	4.9	7.3	43.9	13.8	3.
—3.6	30.	5.0	5.4	5.3	5.2	86.2	65.7	81.5	77.8	8.1	6.9	5.9	6.9	40.4	13.0	20.
—2.3	2.	5.5	5.7	5.9	5.7	83.4	62.2	79.3	75.0	8.4	7.9	7.8	8.0	84.4	11.7	18.
1.0	14.	8.5	9.0	8.9	8.8	73.7	49.4	70.8	64.6	4.3	4.4	4.4	4.2	20.2	7.2	1.
8.3	30.	10.7	11.4	11.1	11.1	75.8	58.3	78.7	70.9	5.9	6.1	5.5	5.8	55.3	14.2	18.
7.9	10.	10.9	11.7	11.5	11.3	82.4	62.9	82.6	76.0	7.1	7.1	6.8	6.9	76.3	17.8	5.
8.3	27.	11.0	12.1	11.4	11.5	86.8	66.3	86.8	80.0	6.6	6.3	5.5	6.1	145.9	37.0	16.
2.0	19.	9.2	10.5	9.5	9.8	92.3	79.2	93.3	88.2	7.5	7.8	6.7	7.4	139.5	39.7	13.
—2.1	26.	5.9	6.2	6.0	6.1	84.9	68.4	83.3	79.0	7.4	7.3	5.4	6.7	44.3	16.6	21.
—3.8	28.	5.1	5.5	5.4	5.3	88.6	79.9	89.4	85.9	9.1	7.9	7.1	8.0	61.1	8.7	29.
—6.6	10.	5.0	5.4	5.2	5.2	91.9	86.2	91.4	89.7	9.6	8.9	8.7	9.1	64.2	22.1	18.
—16.1	8. II.	7.1	7.6	7.4	**7.4**	85.4	69.8	84.3	**79.6**	7.7	7.2	6.3	**7.1**	850.4 Jahressumme	39.7	13.IX.

Gewitter K	Wetterleuchten <	Zahl der Tage: heiteren	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung (Zahl der Beobachtungen mit) N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Windstärke
—	—	—	20	—	9	24	—	10	18	22	4	3	10	10	11	5	1.1
—	—	—	12	—	5	15	—	14	11	11	11	5	14	3	4	11	1.0
1	—	4	17	—	—	10	—	27	11	7	10	8	15	3	6	6	1.2
1	—	—	16	—	—	4	2	17	9	6	8	9	19	5	14	3	1.4
2	3	10	4	—	—	—	15	18	9	10	18	3	13	1	11	10	1.3
5	—	4	7	—	—	—	16	18	10	2	6	5	19	3	23	4	1.4
4	—	2	11	1	—	—	10	22	7	6	3	11	19	9	13	3	1.6
5	1	3	8	—	—	—	6	18	11	4	7	4	17	9	12	11	1.2
1	—	1	13	—	—	—	—	16	13	10	6	4	13	4	17	7	1.2
—	—	4	14	—	—	6	—	19	25	11	7	—	5	2	11	13	1.2
—	—	—	17	—	—	8	—	6	5	10	9	5	13	6	19	17	1.1
—	—	—	24	—	2	10	—	3	5	6	14	11	18	3	10	23	1.0
19	4	28	163	1	16	77	49	188	134	105	103	68	175	58	151	113	1.2 Jahresmittel





DRUCK von CARL RITTER, G. m. b. H.
WIESBADEN.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. FR. HEINECK,

OBERSTUDIENDIREKTOR, VORSITZER DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

JAHRGANG 76.

MIT 2 TAFELN.

WIESBADEN

VERLAG DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

1924.

Alle Druckschriften sind an den

„Nassauischen Verein für Naturkunde

Wiesbaden"

zu richten.

Beiträge für diese Jahrbücher bitten wir im **druckfertigen** Zustande jeweils bis spätestens zum **1. März** an den Herausgeber, Wiesbaden, Wielandstr. 19, einzusenden.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MAGISTRATS DER STADT WIESBADEN

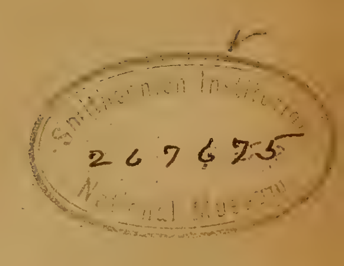
HERAUSGEGEBEN

VON

DR. FR. HEINECK,

OBERSTUDIENDIREKTOR, VORSITZER DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

JAHRGANG 76.



MIT 2 TAFELN.

WIESBADEN

VERLAG DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

1924.

Inhalt.

I. Vereinsnachrichten.

Vorbemerkung.

Der Magistrat der Stadt Wiesbaden hat dem Nassauischen Verein für Naturkunde für das laufende Geschäftsjahr die in besseren Zeiten übliche finanzielle Beihilfe wieder gewährt und ihn dadurch in Stand gesetzt, den vorliegenden Band der Jahrbücher herauszugeben. Für diese Unterstützung wird sich der Verein weiterhin dankbar erweisen, indem er seine Kräfte dafür einsetzt, die naturwissenschaftliche Erkenntnis der engeren und weiteren Heimat zu fördern und das naturhistorische Museum der Stadt weiter ausbauen zu helfen, damit es immer mehr zu einer Stätte naturwissenschaftlicher Anregung und Belehrung für Einheimische und Fremde wird.

Dazu bedarf es der Mitarbeit unserer Mitglieder und anderer Naturfreunde. Bemerkenswerte Sammelstücke aus unserer Heimat sind für den Einzelnen meist wertlos und werden, wenn die erste Freude an dem neuen Besitz vorüber, vielfach nicht mehr beachtet oder nutzlos verzettelt; sie gehören mit genauer Angabe des Fundortes und vielleicht auch der näheren Umstände, unter denen sie gesammelt wurden, in das Landesmuseum. Ebenso gehen nicht selten wertvolle Beobachtungen, die ein eifriger Naturfreund gemacht, verloren. Wir bitten, alle wissenswerten Beobachtungen und Erfahrungen, die sich auf die heimische Natur beziehen, dem nassauischen Landesmuseum, das ist das Naturhistorische Museum der Stadt Wiesbaden, oder dem Herausgeber dieses Jahrbuches mitzuteilen, damit sie gesammelt und im geeigneten Falle auch als kleine Mitteilungen hier veröffentlicht werden können.

H.

Jahresbericht für das Jahr 1923

(April 1923 bis März 1924)

erstattet in der

Hauptversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde (E.V.)
am 3. Mai 1924

von dem

stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. **Wilhelm Fresenius.**

Verehrte Anwesende!

Ich eröffne unsere diesjährige Generalversammlung und weiss mich mit Ihnen einig, dass unsere ersten Gedanken die aufrichtiger Trauer sind über den Heimgang unseres bisherigen verehrten Vorsitzenden, des Herrn Geh. Bergrats Prof. Dr. Leppla, den der Tod jäh aus unserer Mitte gerissen hat.

Aus einem arbeitsreichen Leben, in dem er auch noch weiterhin rüstig zu wirken gedachte, ist er, sich und uns allen unerwartet, abberufen worden. Äusserlich stand er noch in voller Rüstigkeit vor unsern Augen, und doch hat er schon lange mit der Krankheit gerungen, die schliesslich die Ursache seines Todes wurde, wie ein Held sie bekämpfend. Erst nachträglich haben die, die in nähere Berührung mit ihm kamen, erkannt, dass manche Schwierigkeiten seines Wesens wohl der Ausfluss dieses aufreibenden Angehens gegen den Angriff des Leidens gewesen sind.

An der Spitze unseres Vereins hat er nur vier Jahre gestanden, aber es sind doppelt und dreifach schwere gewesen. Wie auf dem Leben jedes einzelnen, so hat auch auf dem unseres Vereins der ungeheure Druck der schweren Zeit, durch die wir hindurchgehen, gelastet.

Wenn es auch ihm, wie all uns Älteren, doppelt schwer wurde, sich in die so ganz veränderten Verhältnisse zu schicken, so hat er doch, sobald er die Leitung des Vereins übernahm, mit allen Mitteln versucht, den Verein zu stärken, damit er die Krisenzeit überwinden und trotz aller Schwierigkeiten weiterbestehen könne, eine Pflegstätte der unter allen Umständen unverlierbaren Güter, der Freude an der alle Menschenkämpfe überdauernden Natur.

Ihm persönlich ist es zu verdanken, dass wir aus Amerika die Spende erhielten, die den Druck des letzten Jahrbuches ermöglichte. Er hat mit unermüdlichem Eifer und zäher Hingabe versucht, ein Kapital zusammenzubringen, dessen Zinserträgnisse die dauernde Sicherung für die Bestreitung der Vereinsbedürfnisse sein und namentlich der Verwaltung des Museums zugute kommen sollten.

Wenn auch die gewaltige Umwälzung unserer ganzen Wirtschafts- und Geldverhältnisse den realen Erfolg dieser Bestrebung vernichtet hat, so ist trotz dieser Tragik die treue Hingabe an diese Arbeit und das sorgende Streben für den Verein unseres dauernden Dankes gewiss.

Mögen diese paar Beispiele genügen, Ihnen vor Augen zu stellen, welchen Mann wir als unseren Führer verloren haben und wofür wir ihm ein treues Andenken immer bewahren werden.

Noch weitere Lücken hat der unerbittliche Tod in unsere Reihen gerissen. Vor allem gedenken wir unseres Ehrenmitgliedes, des langjährigen stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins und Vorsitzenden der zoologischen Sektion, des im hohen Alter von 82 Jahren, aber völliger geistiger Frische dahingeschiedenen Herrn Dr. Ludwig Dreyer, eines Mannes, der sich namentlich in früheren Jahren in besonders regem Maße am Vereinsleben beteiligt hat und dessen Wirken für das Wohl unserer Stadt ihn zu einer der bekanntesten Persönlichkeiten Wiesbadens gemacht hat.

Ausser diesen beiden beklagen wir noch den Verlust der Herren
Geh. Rat Scheele, Wiesbaden,
Karl Rapp, Wiesbaden,
San.-Rat Dr. Rudloff, Wiesbaden,
Ed. Sturm, Rüdesheim,
Rechnungsrat Klemp, Wiesbaden,
Kapitänleutnant Rexroth, Wiesbaden,
Dr. med. Schubert, Wiesbaden
und von Frl. Vigener.

Ich bitte Sie, sich zu Ehren der Verstorbenen von Ihren Sitzen erheben zu wollen.

Diesen beklagenswerten Verlusten an Mitgliedern steht ein Zuwachs von 52 neueingetretenen Mitgliedern gegenüber, so dass wir z. Z. einen Bestand von 1 Ehrenmitglied, 16 korrespondierenden und 305 ordentlichen Mitgliedern haben.

Das Leben unseres Vereins vollzog sich in den gewohnten Bahnen. Allerdings erschwerten die Vorschriften der Besatzungsbehörden über die Veranstaltung von Versammlungen die Abhaltung der wissenschaftlichen Abendunterhaltungen, so dass im letzten Winter nur 5 solcher Vortragsabende stattfinden konnten. Wie schon erwähnt, wurden wir durch eine der Fürsorge des Herrn Geh. Rat Leppla zu verdankende amerikanische Spende, in den Stand gesetzt, auch im Jahre 1923 ein Jahrbuch erscheinen zu lassen. Damit konnten wir auch den Tauschverkehr, in dem wir mit 302 wissenschaftlichen Vereinen stehen in gewohnter Weise aufrecht erhalten.

Unsere Bibliothek ist im verflossenen Jahre häufig benutzt worden.

Das Museum erfreute sich eines regen Besuchs. Im ganzen wurden 11196 Personen gezählt. 36 Schulklassen haben unter Führung ihrer Lehrer die Schausammlung aufgesucht.

Auch die wissenschaftlichen Sammlungen wurden wiederholt zu Studienzwecken benutzt, obgleich das, namentlich für ausserhalb des besetzten Gebietes Wohnende, z. Z. sehr erschwert ist.

Über die Tätigkeit in der Museumsverwaltung sei folgendes angeführt:

Durch die Geldentwertung musste in diesem Berichtsjahre von Neuanschaffungen ganz abgesehen werden. Was für die Schausammlung neu aufgestellt wurde, stammt alles aus Schenkungen oder aus alten Beständen.

Für die exotische Schausammlung wurde ein Delphin neu hergerichtet, um auch die Zahnwale, diese eigenartigen fischähnlichen Vertreter der Säugetiere zur Anschauung zu bringen, die bisher bei uns fehlten. Ausserdem wurden noch einige Vögel neu montiert bzw. zu biologischen Gruppen zusammengebracht. In der Reptilienabteilung wurden sämtliche Eidechsen einer Neubearbeitung unterzogen. Bisher waren sie in einfachen Zylindergläsern ohne irgendwelchen Hintergrund ausgestellt, wodurch die einzelnen Objekte nicht voll zur Geltung kamen; jetzt aber wurden sie in ihrer natürlichen Haltung gehärtet, auf weissem bzw. schwarzem Glas als Hintergrund befestigt und in kantigen Kastengläsern aufgestellt. Unansehnliche Präparate wurden ganz eingezogen und in die wissenschaftliche Sammlung eingeordnet, von dem Grundsatz ausgehend, lieber wenige gute Stücke übersichtlich auszustellen, als viele und teilweise schlechte, die bei dem Publikum im allgemeinen immer einen ungünstigen Eindruck hervorrufen.

In der Sammlung unserer einheimischen Tierwelt kam eine neu hergerichtete Gruppe vom Dachs zur Aufstellung; sie zeigt uns eine ganze Familie, Männchen, Weibchen und ein halbwüchsiges Junge vor ihrem Bau. Bei den Vögeln waren auch verschiedene Neueingänge zu verzeichnen, die zum Teil ausgestopft in die Schausammlung kamen, zum Teil, weil Dubletten, gebalgt und in die wissenschaftliche Sammlung eingeordnet wurden. Unsere Fischsammlung konnte um 6 Stück erweitert und einige alte Präparate durch neue ergänzt werden.

Unser Hauptbestreben in diesem Jahr war es, den Grundstock zu legen für eine vergleichend anatomische und entwicklungsgeschichtliche Sammlung, die später in einem eigens dafür vorgesehenen Saal untergebracht werden soll. Angefangen wurde mit der Aufstellung von Skeletten, von denen schon eine ganze Zahl, grosse und kleine, in Arbeit genommen sind und zum Teil schon Aufstellung gefunden haben. Ebenso wurden schon einige vergleichend anatomische Präparate angefertigt.

In der entomologischen Abteilung wurde die wissenschaftliche Sammlung einheimischer Hemipteren nach der Systematik von Dr. Gulde neu aufgestellt und eingeordnet. Die paläarktischen Schmetterlinge verschiedener grösserer Sammlungen wurden in die Hauptsammlung eingereiht. Einige tausend Tütenfalter, Geschenk des Herrn Generalkonsul Valentiner, sind präpariert, bestimmt und eingeordnet worden.

Alle Sammlungen wurden wie üblich einer gründlichen Desinfektion unterzogen.

In der botanischen Abteilung wurden während des Sommers die Ergebnisse der botanischen Exkursionen jeweils in der Schausammlung ausgestellt. Herr Prof. Kadesch widmete sich sodann im wesentlichen der Bearbeitung des Vigenerschen Herbariums.

In der mineralogisch-geologischen Abteilung hat Herr Geh. Rat Leppla die Vorarbeiten zur Aufstellung einer unser engeres Heimatsgebiet betreffenden Sammlung Nassauischer Mineralien und Gesteine, zu der er selbst wesentliches wertvolles Material beschafft hat, begonnen. Der Tod hat diese wichtige Arbeit unterbrochen. Ihre Durchführung ist für den Verein eine Ehrenpflicht und liegt im Interesse unserer Stadt und unserer Heimat.

Verzeichnis der Neuerwerbungen des naturhistorischen Museums der Stadt Wiesbaden im Rechnungsjahre 1923.

Zoologische Sammlung.

Säugetiere.

Geschenke: Gustav Bauer, Wiesbaden, 4 Hamster, Cricetus cricetus (L.); Ludwig Bierbrauer, Bierstadt, 1 Iltis, Putorius putorius (L.); Friedrich Kern, Wiesbaden, 1 Junghase, Lepus europaeus (L.); F. Rock, Biebrich, 1 Hamster, Cricetus cricetus (L).

Vögel.

Geschenke: Th. Blümlein, Winkel, 2 junge Wendehälse, Jynx torquilla (L.); J. Burger, Wiesbaden, 1 Schwarzdrossel, Turdus merula L.; Kustos Fetzer, Wiesbaden, 1 Rotkehlchen, Erithacus rubeculus (L.), 3 Sumpfmeisen, Parus palustris L.; 1 Blaumeise, Parus coeruleus L., 1 Stieglitz, Carduelis carduelis (L.), 1 Steissfuss, Colymbus nigricans Scop., 1 Sumpfohreule, Asio accipitrinus (Pall.), 1 rotkehliger Pieper, Anthus cervinus (Pall.), 1 Waldschnepfe, Scolopax rusticola L.; August Grimm, Wiesbaden, 1 Sumpfohreule, Asio accipitrinus (Pall.); W. Erlemann, Wiesbaden, 1 Goldbrüstchen Estrilda subflavia Vieil., 2 Zebrafinken, ♂ und ♀, Taeniopygia castanotis (J. Gd.), 1 Feuerweber, Pyromelana franciscana (Iserb.), 2 Kaktussittige, Conurus cactorum Kuhl.; Gymnasiast Mahla, Wiesbaden, 1 Singdrossel, Turdus musicus L., W. Roth, Wiesbaden, 1 Zaunkönig, Troglodytes troglodytes (L.); Br. Simmersbach, Wiesbaden, 1 Turmschwalbe, Apus apus (L.)

Reptilien.

Geschenke: Kustos Fetzer, Wiesbaden, 1 frischgeschlüpfte und 1 fertig im Ei ausgebildete Ringelnatter, Tropidonotus natrix (L.)

Fische.

Geschenke: Geh. Rat. Elze, Wiesbaden, 1 Lederkarpfen, Cyprinus carpio L. var. nudus, 18 $^1/_4$ Pfd. schwer, 71 cm lang.

Kauf: 1 gewöhnlicher Karpfen, Cyprinus carpio (L.); 1 Spiegelkarpfen, Cyprinus carpio rex cyprinorum (L.); 1 Lederkarpfen, Cyprinus carpio L. var. nudus; 1 Maifisch, Alosa vulgaris Cuv.; 1 Stint, Osmerus eperlanus L.

Niedere Tiere.

Geschenke: Dr. Müller, Dotzheim, Springwürmer Oxyurus vermicularis L.; Frau Prof. Zimmermann, 8 Kasten mit deutschen Spinnen, 1 Glas mit afrikanischen Spinnen.

Verschiedenes.

Geschenke: Ingenieur Bohny, Wiesbaden, 1 Schrank mit 105 ausgestopften Vögeln, 5 Kästen mit 230 verschiedenen Arten Vogeleier; Dr. Berna, Wiesbaden, 3 Monate alter menschl. Embryo; Custos Fetzer, Wiesbaden, Eier der Äsculapschlange, Coluber longissimus Laur.; S. P. Pfahler, Wiesbaden, 1 Storchschädel, 8 Dachsschädel, 2 Fuchsschädel, 1 Iltisschädel, 1 Renntiergeweih, 1 Walrossschädel, 3 Rehgehörne.

Geologisch-paläontologische Sammlung.

Geschenke: Dr. Hellwig, Dotzheim, Schädelfragment von Bos brachyceros Rütim.; Eugen Rasper, Schierstein, 1 fossiler Pferdeschädel aus dem Löss.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Nassauischen Vereins für Naturkunde (E. V.)

im Mai 1924.*)

I. Vorstand.

Ober-Studiendir. Dr. Friedr. Heineck, Vorsitzer.
Prof. Dr. Wilh. Fresenius, stellvertretender Vorsitzer.
Dr. Remigius Fresenius, Schriftwart.
Dr. phil. Schulze-Forster, stellvertr. Schriftwart.
Prof. Dr. Ad. Kadesch, Kassenwart.
Geh. Reg.- u. Forstrat Elze.
Museumskustos Fetzer.
Magistrats-Beigeordneter Th. Körner.
Lehrer Ludwig Petry.
Dr. Schwender Studienrat.
Geh. Sanitätsrat Dr. F. Staffel.

II. Ehrenmitglieder.

Justus Weiler in Hamburg.

III. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. L. G. Andersson in Stockholm.
K. Berger, Farmer in Haruchas, S.-W.-Afrika.
Dr. Ludw. Döderlein, Prof. d. Zoologie in München.
Karl Feldmann in Wiesbaden.
Dr. phil. h. c. Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Kammerherr v. Heimburg, Bad Reichenhall.
Dr. Hueppe, Hofrat, Prof. der Hygiene a. D. in Dresden.
Dr. L. Kaiser, Geh. Reg.-Rat, Prov.-Schulrat a. D. in Cassel.
Dr. E. Kayser, Geh. Bergrat, Prof. der Geologie in München.
Prof. W. Kulczynski, Gymnasiallehrer in Krakau.
Dr. H. Reichenbach, Prof. in Frankfurt a. M.
v. Schönfeldt, Oberst z. D. in Eisenach.
Dr. A. Seitz, Prof. in Darmstadt.
Oberst-Leutnant Fr. Seyd, Gauting b München.
Prof. Dr. Embr. Strand, Direktor des zool. Instituts in Riga.
Dr. Thomae, Prof., Schulrat in Hamburg.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A. Wohnhaft in Wiesbaden.

Abesser, B., Dr., Generalarzt a. D.
Frau Andrée, Generalarzt-Witwe.
Ahrens, Phil., Dr. med., Sanitätsrat.
Frl. Ahrens, Gertrud.
Frau Direktor Ahrens.
Almenräder, Dr.
Amson, A., Dr. med.
Andreas, K., Eisenbahn-Ober-Inspektor.
August, Gustav.

Bach, W., Bankbeamter.
Baring, Richard.

---

*) Um Mitteilung vorgekommener Änderungen im Personenstand wird freundlichst gebeten.

Bartling, Ed., Geh. Kommerzienrat.
Bauer, Gustav, Gartentechn.
Frau Bauer, Joh.
Bender, E., Dr., Sanitätsrat.
Berger, L., Magistrats-Büro-Direktor.
Frau Bergmann, Oberkriegsgerichtsrats-Witwe.
Berlé, Bernh., Dr. phil.
Frl. Biber, Agnes.
Frl. Bock, Ilse.
Bohne, H., Geh. Rechnungsrat.
Bothas, A.
Boué, W., Architekt.
Frl. Braun, Auguste, Studienrat.
Brauns, Rudolf.
Frl. Bromme, Helene.
Burandt, Herm., Konsul, Stadtältester.
Bürger, Bernhard, Büro-Inspektor.
Frau Büsgen, Dr., Gymnasial-Direktors-Witwe.

Christ, Jos., Dr. med., Sanitätsrat.
Czapski, A., Dr. phil., Chemiker.

Frl. Dietrich, Marie.
Frau Dittmar, Landgerichtsrats-Wwe.
Frl. Dölberg, Emilie
Frl. Dölberg, Martha.
Dorow, Max, Rechnungsrat a. D.
Frl. Drees, Martha.
Duderstadt, Werner.
Dyckerhoff, K., Dr. phil., Stadtrat.

Eichmann, Gg., Kaufmann.
Frl. Eiffler, Frieda.
Elze, W., Geh. Reg.- u. Forstrat.
Frau Engel, Baurat-Witwe.
Frl. Erfurt, Agnes.
Ernst, Chr., Dr., Geh. Reg.- u. Schulrat.
Frl. Escher, Margot.
Evelbauer, Hans, Lehrer.

Frl. Faust, Lona.
Feldt, Dr. med.
Fetzer, Chr., Museums-Custos.
Fill, Karl.
Flössner, Wilh., Dr., Studienrat.
Förger, Phil., Polizei-Assistent.
Franke, G., Mittelschullehrer.
Frankenbach, Karl, Privatier.
Freund, Theodor.
Fresenius, W., Dr., Professor.
Fresenius, Remigius, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Fresenius, Ludwig, Dr. phil., Direktor des Laboratoriums Fresenius.
Frau E. Fresenius, Wwe. des Geh. Reg. Rats Prof. Dr. H. Fr.
Frau Freytag, W., Präsidenten-Wwe.
Fricke, Arthur Bankbeamter.
Frau Fricke, Frieda.
Frl. Fricke, Erika.

Gäfgen, H., Möbel-Fabrikant.
Galladé, Max, Geologe.
Gaul, Wilh., Ober-Postsekretär.
Gieseking, W., Dr., Rentner.
Gläser, Fritz, Dr. phil., Chemiker.
Glass, Direktor.
Frl. Goepel, Berta.

Frl. Hocker, Helene.
v. Hagen, Ad., Rentner.
Haussmann, Heinr.
Heile, B., Dr. med., Professor.
Heineck, F., Dr., Ober-Studiendirektor.
Helwig, K., Rektor.
Frau Hellwig.
Hempel Wilhelm, Rechnungsrat.
Hensgen, C., Direktor.
Frl. Herms, Elisabeth.
Herold, Hugo, Dr. phil., Rentner.
Herrmann, Wilhelm.
Hessenberg, G., Rentner.
v. Heusch, Achim, Rittmeister a. D.
v. Heusch, Sigismund, Oberstleutnant a. D.
Heyelmann, G., Kaufmann.
Hintz, E., Dr. phil., Professor.
Hiort, Adolf, Druckereibesitzer.
Hoger, Lothar, Studienassessor.
Frau Hoffmann, Rentnerin.
Honert, Tierarzt.

v. Ibell, C., Dr., Ober-Bürgermeister a. D.
Istel, Ludw., Kaufmann.

Jacobs, H., Privatsekretär.
Jordan, G., Lehrer.
Jüngst, K., Dr., Geh. Sanitätsrat.

Kadesch, Ad., Dr., Prof., Oberlehrer a. D.
Frl. Kalkmann, M., Rentnerin.
Frau Kauenhoven, A., Kriegsgerichtsrats-Witwe.
Frau Kettler, General-Major-Witwe.
Kilb, Wilhelm jun., Architekt.

Kirchhoff, Heinrich, Rentner.
Klamroth, Dr., Generalarzt.
Frl. Klein, Olivia.
Knierim, L., Mittelschullehrer.
Koetter, G. H.
Köhler, Alban, Dr. med., Prof.
Kölling, Pfarrer a. D.
Körner, Th., Magistr.-Beigeordneter a. D.
Kossmann, H., Kaufmann.
Krebs, Exzellenz, Generalarzt.
Frau Kron, Dr., Witwe.
Krüger, Heinr., Major.
Krüger, Frau Major.
Kühn, August, Apotheker.
Frl. Kühn, Studienrat.

Lammert, K. Ingenieur.
Lande, S., Dr. med., Sanitätsrat.
Frau Lange, Geh. Kriegsrats-Wwe.
Laser, Edm., Dr. med.
Laudenbach, Rechnungsrat.
Frl. Laux, Rentnerin.
Lehmann, Rud., Apotheker.
Levi, Carl, Buchhändler.
Lugenbühl, E., Dr., Sanitätsrat.

Machenheimer, Wilh., Drogist.
Mackeldey, F., Rentner.
Mahlinger, L., Dr., Prof., Ober-Studienrat.
Frau Mahlinger, Prof. Dr.
Frl. Mahlinger, Helene.
Frl. Mahlinger, Berta.
Markert, Georg, Obersekretär.
Mayer, J., Dr., Apotheker.
Mertens, W., Dr., Sanitätsrat.
Meurer, C., Dr., Sanitätsrat.
Meyer, G., Dr., Sanitätsrat.
Minner, A., Glasermeister.
Minor, Otto.
v. Miquel, Rittmeister.
Mietzner, Georg.
Frau Mietzner, Marg.

Nebgen, Josef, Mittelschullehrer.
Nellis, Karl, Hofrat.
Frl. Neuss, Maria.

Frau Otto, Gertrude, Ober-Reg.-Rats-Witwe.
Oehlert, Karl, Studienassessor.

Pagenstecher, H., Dr., Prof., Geh. Sanitätsrat.
Peters, C., Dr. phil., Fabrikbesitzer.
Philipps, H., stud. chem.
Plähn, Oberlandmesser.
Pongs, Wilh., Mittelschullehrer.
Pongs, Erich.
Pröbsting, A., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Prollius, Th., Postdirektor.

Frl. Raasch, Berta.
Rassbach, Rich., Dr. phil., Studienrat.
Rassbach, Wilh., Dr. phil., Studienrat.
Reform-Realgymnasium, Oranienstrasse.
v. Rexroth, Fritz.
v. Rexroth, Franz.
Ricker, Ed., Dr., Sanitätsrat.
Roebel, Georg, Kaufmann.
Roedler, Franz, Drogist.
Romeiss, Herm., Dr. jur., Justizrat.
Frl. Roscher, S.
Frl. Roscher, M.
Rosenkrantz, Erwin, stud. pharm.
Roth, W., Entomologe.
Frl. Ruckes, Johanna, Oberschullehrerin.
Frl. Ruckes, Maria, Oberschullehrerin.

Schaab, H. H., Lehrer.
Schacht, Dr. med.
Frl. Schalk, Hulda.
Schalk, Berthold, Dr.
Frau Schärtler, Maria.
Frl. Schärtler, Marianne.
Schellenberg, G., Dr. med.
Frau Schellenberg, Wwe.
Scherer, Karl, Apotheker.
Frl. Scherff.
Schleines, G., Buchhändler.
Frau Schlösser, Veronika.
Frau Schmidt, Minna.
Schmidt, Alb., Meteorologe.
Graf Schmising-Kerssenbrock.
Gräfin Schmising-Kerssenbrock.
Cai v. Schmising-Kerssenbrock.
Schneider, Geh. Reg.- u. Med.-Rat, Dr.
Schrey, Fr., Handelsvertreter.
Frl. Schulz, Wilhelmine.
Schulze-Forster, Dr. phil.
Seelig, O., Hof-Büchsenmacher.
Seyberth, Alb., Dr., Sanitätsrat.
Frau Seyd, Helene.
Staffel, F., Dr., Geh. Sanitätsrat.
Stehn, Karl Alfred.
Steingräber, D., Studienrat.

Stephan, Alfred, Dr., Inhaber d. Hirsch-Apotheke.
Frl. Stimm, Olga.
v. Stiernberg, Theodor.
Stock, Carl, Lehrer a. D.
Frau Strein-Winkler, Amtsgerichtsrats-Witwe.

Frau Dr. Tamm,
Tetzlaff, W., Dr. phil.
Thomae, Ed., Lehrer.
Thomas, Friedrich, Chemiker.
Frau Thomas, Maria.
Frau Dr. Tietz, O., Rentnerin.
Frau Triest, Amtsgerichtsrats-Witwe.
Frl. Unruh, Margarete, Studienrat.
Unzer, Ad., Dr. phil., Professor.

Frau Wannert, Helene.
Frau Wedewer, Em., Majors-Witwe.
Wehmer, P., Dr., Sanitätsrat.
Weimer, Aug., Steuerinspektor.
Frau Weinberger, Berta.
Wetzell, Kurt, Studienrat.
Frau von Wickede.
Frl. Winkler, Mathilde.
Winter, Gustav, Rentner.
Winter, Architekt.
Wolf, Dr., Studienrat
Wüstenfeld, Dr., Studienrat.

Würges, Hugo, Bankbeamter.
Ziemssen, Wolfgang.

B. Ausserhalb Wiesbaden (im Regierungsbezirk).

Frl. Bach, Lehrerin, Biebrich.
Behlen, H., Forstmeister in Weilburg a. L.
Birkenbihl, H., Lyceal-Lehrer a. D. in Biebrich a. Rh.
Bochwitz, Wilh., Justiz-Obersekretär, Schierstein.
Boss, Georg, stud. phil., Biebrich a. Rh.
Bröder, Aug., Lehrer, Dotzheim.

Dehmel, Rektor, Dotzheim.
Frau Dehmel, Johannette, Dotzheim.

Fischer, Karl, Ingenieur in Frankfurt a. M.

Frau Gail, Elisabeth, Sonnenberg-Eigenheim.
Grabe, Zollrat, Schlangenbad.
Gräfl. v. d. Gröbensche Rentei in Nassau.

Höhn, Karl, Biebrich. a. Rh.

Jentzsch, C., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.

Kauth, Rektor, Eltville.
Kroemer, Dr. Prof., Geisenheim a. Rh.

Lüstner, Dr., Prof. in Geisenheim a. Rh.

v. Meister, Dr. wirkl. Geh. Oberreg.-Rat, Präsident a D.

Müller, Hubert, Dr. med. Dotzheim.
Müller, Franz, Bankbeamter, Dotzheim.

Neuenhaus, H., Dr. phil., Chemiker in Biebrich a. Rh.

Passavant, A., Fabrikant in Biebrich a. Rh.
Petry, Ludw., Lehrer in Dotzheim.

Schliffer, Herm., Lehrer, Georgenborn.
Schmidt, Willy, Frankfurt a. M.
Schultz, Aug., Dr., Sanitätsrat in Dotzheim.
Schultze, Hugo, Dr. med. in Driedorf (Dillkreis).
Schwender, J., Dr., Studienrat in Biebrich a. Rh.
Stadt- und Volksbibliothek, Oberursel i. Taunus.

Taeschner, Prokurist, Biebrich a. Rh.
Teichler, Friedr., Zollrat a. D. in Erbenheim.
Touton, C., Dr. med., Prof. in Biebrich a. Rhein.

Völker, Willy, Lehrer in Biebrich a. Rh.
Völl, Chr., Gymnasial-Lehrer in Biebrich a. Rh.

Wagner, Willy, Hofapotheker in Biebrich a. Rh.
Wenz, Wilh., Dr. phil. in Frankfurt a. M.

C. Ausserhalb des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Andres, H., Bonn.

Beckel, August, Dr. phil., Nahrungsmittel-Chemiker in Düsseldorf.
Bibliothek in Berlin.
Burgeff, H., Prof. Dr. phil. in Halle.
Burk, Dr., Studienrat, Lübeck.

Freundlich, H., Dr., Professor in Zehlendorf bei Berlin.
Fuchs, A., Dr., Bergrat in Berlin.
Fuchs, Ferd., Dr., Wertheim a. Rh.

Geib, Karl, Gymnasiallehrer in Kreuznach.
Graff, Theobald, Dr., Rathenow, Prov. Brandenburg.

Haldy, B., Schriftsteller in Gelnhausen.
Holtzinger, Hans, Zoologe, Oldenburg.

Keller, Prorektor, Schlüchtern.
Kraetzer, A., Dr. in Bingen.
Krezzer, H., Major a. D., Kunstmaler, Berlin.
Frau Krezzer, E., Berlin.
Kuntze, Forstmeister in Hohensolms bei Wetzlar.

Lamarche, Karl, Rittmeister a. D., Gauting b. München.
Lindholm, W. A., Kaufmann, Petersburg.

Metzger, Ad., Geologe in Helsingfors, Finnland.

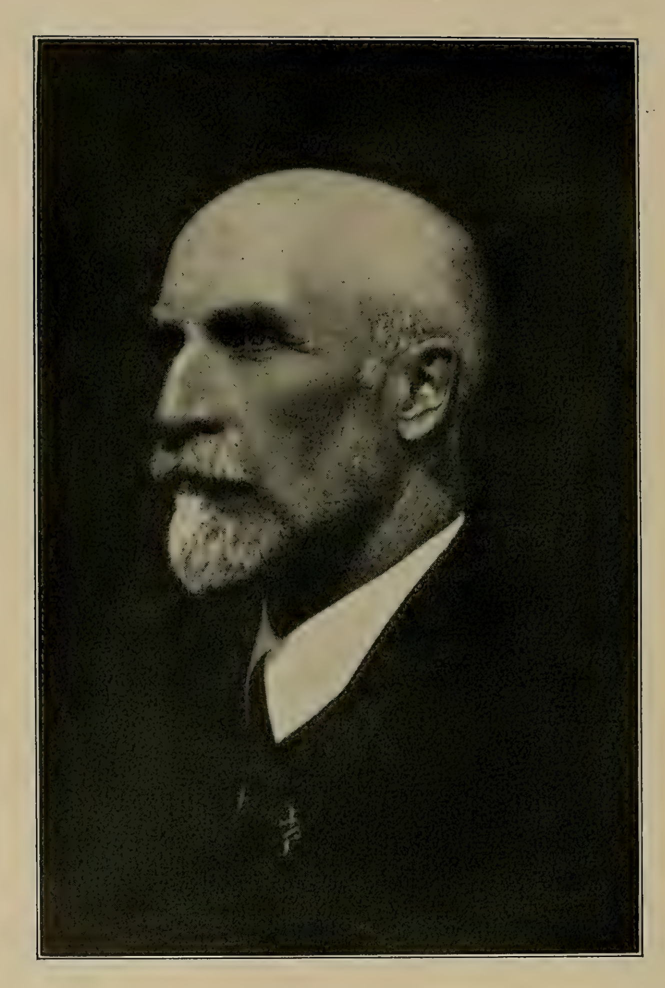
Oberbergamt in Bonn.
Odernheimer, Edgar, Dr., Marburg.

Rexroth, Otto, Gut Junkerwald b. St. Ingbert, Pfalz.

Schellenberg, G., Dr., Privatdozent, Kiel.
Schmidtgen, Prof. Dr., Direktor des Naturhist. Museums in Mainz.
Schuster, Ludwig, Reg.- u. Forstrat in Berlin.
Schuster, Wilh., Pfarrer, Rastatt.
Strecker, H., Dr., San. Rat, Brückenau

Thier, Gustav, Gutsbesitzer, Beelen.
Valentiner, Generalkonsul, Carracas.





August Leppla

Nachruf!

August Leppla †

(12. August 1859—12. April 1924).

»Rasch tritt der Tod den Menschen an.« — — Der Mann, der bis wenige Wochen vor seinem Tode uns, seinen Mitarbeitern und Freunden, Muster und Beispiel war eines körperlich und geistig ungewöhnlich leistungsfähigen, anspruchslosen, abgehärteten, unermüdlich Schaffenden, erlag schnell den Folgen einer chirurgischen Operation, die sich — unerwartet — als notwendig erwiesen hatte. Er starb »in den Sielen«. Niemand in seiner Umgebung ahnte es. Vielleicht aber er selbst, und verschloss die Ahnung schamhaft in sein Inneres, um Niemanden zu beunruhigen, um von Niemand an Schonung gemahnt zu werden. Er hatte, um ein schon »geflügelt« gewordenes Wort zu gebrauchen, keine Zeit krank zu sein.

Der preussische Landesgeologe, Geheimer Bergrat Prof. Dr. phil. August Leppla, Mitglied unseres Vereins seit 1901, Mitglied des Vorstandes und Vorsteher der mineralogischen Abteilung des Naturhistorischen Museums seit 1. April 1915, Vorsitzender des Vereins seit 1920, dessen jäher Tod unserem Vereinskörper eine schmerzhafte Wunde geschlagen hat, war

ein Kind der bayrischen Rheinpfalz. Nach Absolvierung des Realgymnasiums in Kaiserslautern studierte er zunächst Naturwissenschaften auf den technischen Hochschulen in Aachen und München, bezog dann die Universität Strassburg und wandte sich nun insbesondere der Geologie und dem Bergfach zu. Seine Promotion zum Doctor philosophiae erfolgte 1882 an der Universität Freiburg i. B. mit der Dissertation »Der Remigiusberg bei Cusel«. 1883 wurde Leppla Assistent beim bayrischen Oberbergamt in München, 1888 Hilfsarbeiter bei der preussischen geologischen Landesanstalt in Berlin, 1894 Bezirksgeologe, 1900 Landesgeologe und kurz danach Professor, 1910 Geheimer Bergrat. Im letzten Jahre liess er sich innerhalb des Bezirks, der längst sein Arbeitsgebiet war und dauernd blieb, in Wiesbaden nieder.

Leppla war ein äusserst fleissiger Arbeiter in seinem Fach, das er über alles liebte.[1] In seinen jüngeren Jahren befasste er sich zunächst mit der Untersuchung der linksrheinischen, insbesondere der Pfälzer Trias und deren Verwerfungen. Von dort griff er auf das benachbarte Saargebiet über und widmete den Ablagerungen des Perms und des Carbons sein besonderes Interesse. Einen grossen Teil dieses Gebietes hat er im Auftrage der preussischen geologischen Landesanstalt im Mafsstabe 1 : 25000 kartiert. Das Gleiche gilt für den nördlich anschliessenden Kamm des südlichen linksrheinischen Schiefergebirges, Soonwald, Idarwald und Hochwald, sowie die ausgedehnte Fläche des Hunsrücks. Nahezu alles was aus diesem Gebiete an geologischen Spezialkarten veröffentlicht wurde, entstammt der Feder A. Lepplas; er konnte als der beste Kenner dieses Gebietes gelten. In späteren Jahren, einige Zeit vor dem Kriege, dehnte er seine Spezialkartierung dann auf die südliche Eifel aus, insbesondere auf das in der Wissenschaft seit langem berühmte Gebiet von Daleiden, Waxweiler und Prüm, und brachte dort

---

[1]) Die hier folgenden Angaben über das wissenschaftliche Lebenswerk Lepplas verdanke ich der Güte seines Mitarbeiters an der preussischen geologischen Landesanstalt, des Herrn Bergrates Professor Dr. A. Fuchs, der, ein Sohn Nassaus und seit langem Mitglied unseres Vereins, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Schlossmacher die Arbeiten des verstorbenen Freundes fortsetzen wird, leider ohne die Aussicht für uns, dass er seinen Wohnsitz in Wiesbaden nehmen könnte.

namentlich Licht in die bis dahin mehr vernachlässigte und daher noch weniger bekannte unterdevonische Schichtenfolge. Ausgehend von den Untersuchungen im Hunsrück stellte er gleichzeitig die von E. Holzapfel begonnenen Blätter St. Goarshausen, Caub und Pressberg-Rüdesheim fertig und begann mit der Neukartierung des Taunus. Der Weltkrieg unterbrach seine Arbeiten dort, gab ihm aber als Kriegsgeologen Gelegenheit, durch ausgedehnte Begehungen in den belgisch-französischen Ardennen und in den anschliessenden mesozoischen Randgebieten seine grosse Erfahrung zu bereichern. Neben dem Studium des Palaeozoicums widmete er dort seine Aufmerksamkeit noch besonders dem Terrassendiluvium des Maasgebietes, um dadurch den Anschluss an seine Studien der Rhein- und Moselterrassen herzustellen. Deren Gliederung ist innerhalb des Schiefergebirges in hervorragendem Maſse sein Werk. Nach dem Kriege setzte er seine Aufnahmen in dem ihm besonders lieb gewordenen Gebiete des Mittelrheins und des Taunus fort. Sie waren nahezu beendet, und er war eben im Begriffe, die letzte Hand an ihren Abschluss zu legen, als ihn der Tod zu früh für die Wissenschaft aus dem Leben abrief.

Neben seiner rein wissenschaftlichen Tätigkeit hat sich A. Leppla in weitem Umfange noch mit Fragen der praktischen Geologie befasst. Es lag in der Natur der Sache, dass er den zahlreichen Mineral- und Heilquellen des Schiefergebirges sein besonderes Augenmerk zuwandte. Auch die Niederschlags- und sonstigen Wasserverhältnisse im Gebiete projektierter Talsperren, im Gebiete der Wasserversorgung mittelrheinischer Städte und im Gebiete der Glatzer Neisse hat er eingehend untersucht und gelegentlich auch Mitteilungen oder Aufsätze darüber veröffentlicht. Leider ist es sehr zu bedauern, dass A. Leppla seine grossen und wertvollen Erfahrungen gerade auf diesem Gebiete der Wissenschaft nicht mehr durch eine grössere Veröffentlichung hat zugänglich machen können. Mit Fragen des praktischen Bergbaus hat der genannte Forscher sich wiederholt in dem ihm wohlbekannten Saar- und Nahegebiet befasst.

Einen Teil seiner Untersuchungsergebnisse hat A. Leppla auf den von der preussischen geologischen Landesanstalt herausgegebenen schönen Übersichtskarten, Blatt Trier-Mettendorf und Blatt Mainz, zusammenfassend dargestellt. Blatt Coblenz hatte er in Bearbeitung; es sollte

im Sommer 1924 vollendet werden. Wenn es A. Leppla nun auch nicht mehr vergönnt war, die letzte Hand an den Abschluss seines Lebenswerkes zu legen, so wird seine gewissenhafte und exakte Arbeitsmethode und deren reicher wissenschaftlicher Ertrag doch fruchtbringend weiterwirken, insbesondere werden wichtige Untersuchungsergebnisse, die er noch kurz vor seinem Tode im Taunus erzielte, von seinen Mitarbeitern und Freunden in seinem Sinne der Öffentlichkeit übergeben werden. —

Als Leppla 1910 nach Wiesbaden kam, war seit dem Tode des im Jahre 1882 verstorbenen Landesgeologen Dr. Karl Koch das mineralogische Fach etwas ins Hintertreffen geraten. Die durch den Tod Kochs gerissene Lücke war nicht ausgefüllt worden, die mineralogische Sammlung war in den längst zu eng gewordenen Räumen des alten Museums kümmerlich untergebracht; dem Auge bot sie allzuwenig, da sie zum grösseren oder gar zum grössten Teil unausgepackt in Kisten schlummerte.

Mit Leppla kam der rechte Mann zur rechten Zeit, um nach Fertigstellung des neuen Museums die mineralogische Sammlung neu zu ordnen und sie in geräumigen Sälen, in modernen grossen Glas-Eisenschränken, einesteils als in die Augen fallende Schausammlung, anderenteils als systematisierte wissenschaftliche Sammlung der Benutzung durch Schaulustige und wissenschaftlich Strebende zugänglich zu machen. Zum grossen Teil leistete er diese Arbeit in noch nicht beheizten Räumen in bitterer Winterkälte, die er als abgehärteter, leidenschaftlicher Naturfreund nicht beachtete. Im Juli 1920 konnte endlich die Sammlung, die Leppla durch so manches schöne Stück aus eigenem Besitz ergänzte und vermehrte, zugleich mit den Sammlungen der anderen Naturreiche der öffentlichen Benutzung übergeben werden, und nun sah man erst, welche wertvollen naturwissenschaftlichen Schätze, von unserem Verein angelegt und ausgebaut, unser Museum umfasste.

Die weitere Ausgestaltung der Sammlung lag Leppla am Herzen, namentlich nach einer Richtung hin. Er wollte etwas schaffen, wie es in der von ihm gedachten Art — nach seinen Worten — noch nirgends verwirklicht war: er wollte ein erdkundliches nassauisches Heimat-

museum schaffen, und den Grundstock desselben sollten die zu einem stattlichen Schatze angewachsenen Gesteins- und Erdproben bilden, die er in lange Jahre umfassender, mühsamer Arbeit bei seinen geologischen Landesaufnahmen im Rucksacke, meistens schwere Lasten, hereingeschleppt und im Museum niedergelegt hatte.

Einer solchen »Landessammlung«, die schon gemäfs einer Bestimmung der nassauischen Staatsregierung im Jahre 1836 vorgesehen, aber bisher noch nicht verwirklicht war, sollten alle auf das wirtschaftliche Leben des Landes bezügliche Erfahrungen in entsprechenden Schaustücken angegliedert werden; sie sollten den nassauischen Bergbau, die Verwertung der Gesteine in der Technik, die unterirdischen Wasserverhältnisse, die Mineralquellen, die Rohstoffe für Hoch-, Tief-, Wasser- und Eisenbahnbau usw. umfassen. Vieles war schon in dieser Hinsicht gesammelt worden, vieles war noch zu sammeln. Leppla hoffte in einigen Jahren die »Landessammlung« in dem grossen Erdgeschosssaale des Museums an der Rheinstrasse der Öffentlichkeit zugänglich machen zu können. Nun ist der Baumeister dahin. Wer wird sein Werk vollenden? (Inzwischen ist die Lepplasche Sammlung der Taunusgesteine, insofern der preussischen geologischen Landesanstalt ein Mitbestimmungsrecht an derselben zustand, von dieser Behörde dem Nassauischen Verein für Naturkunde für die »Landessammlung« im Museum der Stadt Wiesbaden überlassen worden, wofür ihr herzlicher Dank gebührt.)

Als gründlichster Kenner der Boden- und Gesteinsverhältnisse Nassaus konnte uns Leppla aus dem reichen Schatze seines Wissens, teils in Vorträgen in unsern wissenschaftlichen winterlichen Donnerstagssitzungen, teils bei hier und da veranstalteten geologischen Ausflügen in die Umgebung Wiesbadens, so manches für den gebildeten Laien Fassliche und Wissenswerte vermitteln, uns immer ein Vorbild in Anspruchslosigkeit und Ausdauer, in Geduld und Nachsicht im Lehren und Erklären. Er war nicht — wie ich ihm bei der erhebenden Leichenfeier in der würdig-schönen Halle unseres Krematoriums nachrufen durfte — der Mann der vielen Worte, aber er war mehr, er war ein Mann von Wort, ein Mann, auf dessen Wort man sich verlassen konnte, ein Mann, der in Wissenschaft und Leben alles ernst und

gründlich nahm, ein Feind jeder Phrase, ein scharfer, nüchterner Beobachter, der den Renner Phantasie mit festem Griff an der Trense hielt und ihm keine Seitensprünge gestattete. Nur was er mit seinen geübten Sinnen erfasste, und nur was sich daraus mit logischer Notwendigkeit erschliessen liess, galt ihm als Forschungsergebnis.

Wir, der Nassauische Verein für Naturkunde — wenn ich dessen Interesse hier in den Vordergrund rücken darf — wir verlieren viel an dem Verstorbenen. Er wird uns unvergessen bleiben. Have cara anima.

F. Staffel.





Ludwig Dreyer

Nachruf!

Ludwig Dreyer †

(14. Mai 1841—15. Januar 1924).

Im hohen Alter von 82 Jahren verschied am 15. Januar 1924 das Ehrenmitglied unseres Vereins Herr Dr. Ludwig Dreyer, der lange Jahre hindurch Vorsteher der zoologischen Sektion und stellvertretender Vorsitzender des Nassauischen Vereins für Naturkunde gewesen ist.

Ludwig Dreyer wurde am 14. Mai 1841 in Edenkoben in der Pfalz als Sohn eines Arztes geboren. Er widmete sich dem Kaufmannsstand und ging nach der Ausbildung in Mannheim, Berlin und Paris im Jahre 1860 nach Südafrika. Dort gründete er im Jahre 1865 in Port Elisabeth an der Ostküste der Capkolonie ein eigenes Import- und Exportgeschäft, das er rasch zu hoher Blüte brachte.

Im Jahre 1873 übergab er sein Geschäft zwei Freunden und kehrte nach Europa zurück. Er nahm seinen Wohnsitz zunächst in London und war dort noch einige Zeit im Interesse seines Geschäftes tätig, zog sich aber bald ganz von der kaufmännischen Tätigkeit zurück und wandte sich seiner von Jugend auf bestehenden Neigung folgend ganz naturwissenschaftlichen Studien zu. Er wurde Mitglied der Royal Microscopical Society und arbeitete viel mit Professor Stewart vom St. Thomas Hospital zusammen.

Damals begann er auch mit der Anlegung seiner umfangreichen Sammlung mikroskopischer Präparate.

In London gründete er auch seinen eigenen Hausstand, indem er sich mit Frl. Ida Jordan aus Stuttgart vermählte. Auf die Dauer aber wollte er doch seine deutsche Heimat nicht entbehren und siedelte deshalb im Herbst 1882 hierher über, wo er und die Seinen sich sehr bald völlig einlebten.

Er suchte und fand gerade durch seine naturwissenschaftlichen Interessen Anschluss an die Kreise unseres Vereins, vor allem lernte er sehr bald Dr. Arnold Pagenstecher kennen, mit dem er bis zu dessen Tode in engster Freundschaft verbunden blieb. Er suchte auch hier nach Gelegenheit zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung und hat dementsprechend unter Hueppes Leitung am Laboratorium Fresenius bakteriologische Studien getrieben. So ward er bald in den naturwissenschaftlich interessierten Kreisen unserer Stadt heimisch, und als es galt, im Jahre 1887 gelegentlich der Naturforscherversammlung in Wiesbaden eine wissenschaftliche Ausstellung zu veranstalten, da war er der berufene Mann, mit seiner Verbindung geschäftlicher Erfahrung und wissenschaftlicher Kenntnisse dieselbe vorzubereiten und durchzuführen.

Um seiner wissenschaftlichen Ausbildung einen äusserlichen Abschluss zu geben, führte er in jenen Jahren eine zoologische Arbeit »Über Phyloxeriana« aus, auf Grund deren er dann in Leipzig zum Doktor promoviert wurde.

An den Arbeiten und Veranstaltungen des Naturhistorischen Vereins, den winterlichen wissenschaftlichen Abendunterhaltungen, sowie an den in jenen Zeiten noch stattfindenden sogenannten Sektionsversammlungen, die im Sommer an verschiedenen Orten abgehalten wurden und die oft recht zahlreiche Mitglieder zu wissenschaftlicher Erörterung und froher Geselligkeit vereinten, beteiligte er sich aufs eifrigste.

Die älteren Mitglieder des Vereins erinnern sich noch gerne seiner anregenden Mitteilungen, die er allerdings in seiner bescheidenen Weise manchmal nur zögernd machte.

Bald wurde er in den Vorstand gewählt und hat da durch seine sachliche und gewissenhafte Art, die Fragen zu prüfen, eine erfolgreiche Tätigkeit entfaltet. Vor allem aber ist ihm der Verein zu Dank verpflichtet für die warmherzige Weise, in welcher er die Interessen des Vereins und des Museums bei den städtischen Behörden vertrat. Aber ein Mann von solcher Erfahrung und Tatkraft wie Ludwig Dreyer konnte sich nicht auf die Dauer nur den wissenschaftlichen Liebhabereien widmen. Man erkannte bald in weiteren Kreisen seine Fähigkeiten und wählte ihn in die Stadtverordnetenversammlung. Dort hat er dann auch alsbald mit der ihm eigenen Pflichttreue und Energie sich den ihm bietenden

Aufgaben gewidmet und ist lange Jahre hindurch der Finanzreferent in diesem Kollegium gewesen und hat als solcher zu den bekanntesten Persönlichkeiten unserer Stadt gehört. Diese Tätigkeit und sein zunehmendes Alter verhinderten ihn in den letzten Jahren, sich in der alten Weise an dem Leben des Vereins zu beteiligen. Sein Interesse ist aber nach wie vor dasselbe geblieben. Dr. Dreyer war eine liebenswürdige Natur, der mit seiner Frau gerne in seinem schönen Heim den grossen Kreis von Freunden um sich versammelte und es verstand, ihnen Stunden schöner Geselligkeit zu bieten.

Er sah alle seine Kinder heranwachsen und sich zu tüchtigen Menschen entwickeln. Dem grossen Kriege hat er das Opfer bringen müssen, dass der jüngste hoffnungsvolle Sohn den Tod für das Vaterland starb. Dieser Schmerz und all die traurigen Verhältnisse des Kriegsendes und der Nachkriegszeit haben ihn aufs tiefste getroffen, aber sie haben die zähe Kraft seiner starken Natur nicht gebrochen. Ein unglücklicher Fall war die Ursache der kurzen Erkrankung, die zu seinem Tode führte. Wir haben an ihm einen treuen Freund unseres Vereins und, so weit wir ihn gekannt haben, unserer selbst verloren. Sein Andenken wird in dem Vereine weiterleben.

W. Fresenius.



II. Abhandlungen.

Die rheinischen Hieracien.

Vorstudien zur neuen Flora der Rheinlande

von

Prof. Dr. med. **K. Touton** (Wiesbaden).

II. Teil.

Die Euhieracien.

(Fortsetzung und Schluss aus Jahrgang 75).

Hieracium vulgatum Fr.

Grex ***H. Lachenalii*** Zahn.

Subgrex ***H. Lachenalii*** (Gmel.) Zahn.

ssp. **Lachenalii** (Gmel.) Zahn. **Rheinhessen:** Alzey-Weinheim (Touton), Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Ockenheimer Hörnchen und Rehbacher Steig bei Nierstein (Touton). — Die rheinhessischen Pflanzen an der Hülle bis mäfsig flockig. — **Rheinprovinz:** Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Touton), Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Siebenhäuser bei Krefeld (Höppner), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Kruft (Schlickum).

var. *Mertinii* Gmel. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton).

var. *fastigiatum* Fr. **Rheinland:** Zahn (R. V. C. pag. 362), Rothenfels bei Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Eschhofen-Runkel und Limburg-Linter (Touton), Königstein-Falkenstein (hier Blattform mehr wie bei Lachenalii, Touton).

Anmerkung: Das H. acuminatum, var. taunigenum, Tout. et Zahn (s. u.) steht dieser Var. nahe und es könnte die Frage sein, ob nicht beide vereinigt werden sollen, das taunigenum als aphyllopode, oft sehr reichblättrige und grösser blättrige Form. Jedenfalls vereinigt dieses die Merkmale von Lachenalii mit denen von acuminatum. Ähnlich auch die hier angeführte Pflanze vom Rothenfels.

ssp. **chlorophyllum** Jord. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Saarbrücken-Russhütte-Fischbach (Freiberg), Ruine Wernerseck (Freiberg, det. Zahn), Grasheide bei Kempen a. Niederrhein (Höppner).

ssp. **argillaceum** (Jord.) Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Kusel (Freiberg). **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton, auch —> acuminat.), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Layer Lei bei W. (Schlickum), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun (Wirtgen), Hain-Kempenich (Wirtgen, etwas gegen acuminatum, Schlickum), Mosenberg bei Manderscheid (Wirtgen), Kiefernwald zwischen Mechernich und Hostel (Wirtgen), Condelwald bei Springiersbach (Andres), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Fuss des Krufter Ofens (Schlickum), Südfriedhof bei Köln (Schlickum), Schuld i. Ahrgebiet (Wirtgen, vielleicht zu var. chlorophyllum Sudre), Nürburg-Adenau (Wirtgen, —> acuminatum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Saarbrücken - Russhütte - Fischbach (Freiberg), Schmittburg bei Kirn (Freiberg), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und neuer Mühle (Freiberg). **Hessen-Nassau:** ? Schweizertal - Lurlei (Touton, Zähne an der Basis der Stengelblätter bis 2 cm lang), ? Lurlei, oben (Touton), Limburg - Linter (Touton, hier mit gelbgriffeligem fastigiatum), Limburg - Eschhofen - Runkel (Touton), Flörsheimer Steinbrüche (Touton).

var. *querceticolum* (Jord.), Zahn. **Rheinprovinz:** Niederlahnstein-Allerheiligenberg (Wirtgen).

Subgrex ***H. pinnatifidum*** (Dahlst.) Zahn.

ssp. **pinnatifidum** Lönnr. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). Algesheimer Berg (ev. var. vivarium Lönnr, Touton). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (auch dem vivarium nahe, Touton), Meerfeld, vulkan. Eifel (Wirtgen), Castellaun (Touton), Felsen bei Reichenstein bei Montjoie (Wirtgen), Kondetal bei Winningen, unterhalb des Remsteckens (Schlickum), Hain-Kempenich u. Wald südlich K. (Wirtgen), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg).

var. *integrifolium* Stenstr. **Rheinhessen:** Mit der ssp. am Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Monreal, unter der Ruine (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal - Lurlei (Touton).

var. nova *hirsutissimum* Touton. Stengel bis oben sehr dicht behaart (unten 4, oben 2 mm), Blätter auch oberseits reichhaarig (1 mm), Stiele sehr reich- und langhaarig (3—4 mm). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche - Goldsteinbachtal bei Wiesbaden (Touton).

[ssp. nova **acroleucoides** Touton mit filzrandigen Schuppen und einigen Haaren zwischen den Drüsen, könnte nach Zahn zu punctillatum Almq. gehören. **Rheinprovinz:** Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum). — Unter der Bezeichnung ssp. vulgatum Fries habe ich nach Zahns Diagnose in Hier. d. Schweiz, pag. 401, eine Pflanze von Niederlahnstein - Allerheiligenberg (Wirtgen) notiert. Mangels eines eigenen Exemplares kann ich sie auf Grund des R. V. C. nicht identifizieren und Zahn erklärt jetzt: »ssp. vulgatum existiert nicht«.]

ssp. **punctillatum** Almq. **Baden:** Weinheim (Zahn). **Rheinprovinz:** (Zahn, R. V. C., pag. 367).

ssp. **Jaccardii** Zahn [1]). **Rheinprovinz:** Kempenich bei der Bernardskapelle (Wirtgen, fraglich ob genau entsprechend T.).

ssp. **deductum** Sudre.

var *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz:** Dürkheim - Poppental (Touton), Wildensteiner Tal ⟶ Donnersberg (Touton). **Rheinhessen:** Algesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Stromberg - Eckenrother Felsen (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton), Münster a. St. (Touton), Wernerseck (Fettweis, Touton), Monreal (Touton), Weidenbach - Schulz, Kr. Daun (Wirtgen), Meerfeld (Wirtgen), Viersen, Maasgebiet (Wirtgen), Felderhoferbrück im Bröltal (Wirtgen, hier gelbgriffelig), Kempenich (Wirtgen), Schuld (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld, vulkan. Eifel (Andres), Straukuhle bei Straberg (Höppner), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Niederlahnstein - Horchheimer Höhe (Touton), Distelberger Weg bei Winningen (Schlickum), Schwarzes Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Koberner Tal (Schlickum), Brenk - Galenberg (Schlickum), Kurtscheid - Rengsdorf (Schlickum), Theresiengrube bei Hermühlheim, Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Nassau - Jammertal - Arnstein (Touton), Limburg - Eschhofen - Runkel (hier im Schatten, der subvar. latebrosum ähnlich, Touton), Schweizertal - Lurlei (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Platter Chaussee (Touton), Bingert - Kellerskopf - Niedernhausen (Touton), Spitzer Stein - Dotzheim (Touton, ? ob zu irriguum).

subvar. *latebrosum* Jord. **Rheinprovinz:** Münster a. St. - Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein - Falkenstein (Touton).

subvar. *inumbratum* (Jord.) Sudre. **Rheinhessen:** Alzey, Kirchheimbolander Chaussee (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. - Forsthaus Spreitel (Touton), Bengel (Andres), Hostel bei Mechernich, Kirchhofsmauern (Wirtgen), Monreal (Wirtgen), Mauern bei Zons (Höppner), Pulvermühlen, unterhalb Gemünd i. d. Nordeifel (Wirtgen), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Kaltenherberg, Felsen beim Bahnhof (Wirtgen), Bonefeld - Kurtscheid (Schlickum), Galenberg (Schlickum), Hain - Oberrissen (Schlickum), Gerolstein: Mauern der Ruine (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Teufelsgraben bei Wiesbaden (Touton), Schweizertal - Patersberg - letzte Mühle und Lurlei (Touton), Königstein - Dettweiler Felsen (Touton), Eiserne Hand - Platte - Herreneichen (der var. genuinum durch mittlere Blattzähnung noch nahe, Touton), vor Sauerthal bei Lorch (Touton).

---

[1]) Vergl. Anmerkung zu var. (nova) subaurulentiforme Touton, die wohl mit Jaccardii vereinigt werden kann.

var. nova *subaurulentiforme* Touton. 3—4 Stengelblätter, schmäler und länger, eilanzettlich bis fast lanzettlich, Hüllen drüsig und haarig fast in gleichem Verhältnis, Griffel anfangs gelb. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Stegfels-Rothenfels (Touton), Meerfeld (Wirtgen), Monreal unter der Ruine (Touton), Mauern bei Zons (Höppner), Schwarzes Kreuz bei Altenahr (Schlickum).

Anmerkung: Steht zwischen deductum und aurulentum. Die mir eben zur Verfügung stehenden Pflanzen von Münster a. St. und Monreal können zu ssp. Jaccardii Zahn gerechnet werden. Sie gleichen den Originalpflanzen aus Oberwald im Wallis, haben vielleicht noch etwas schmälere, länger zugespitzte Blätter. Dasselbe ist wohl mit den Pflanzen von den andern Orten der Fall.

[subvar. nova *subacuminatum* Touton. Blätter wie acuminatum z. T. wie var. fuscescens Sudre. **Rheinprovinz:** Felderhoferbrück i. Bröltal (Wirtgen)].

var. *medioximum* Jord. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C. pag. 367), Kirn-Hellberg (Touton), Lurlei (Touton).

var. *Lortetiae* (Balb.) Sudre. Buerberg bei Schulz, Kr. Daun, vulkanische Eifel (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres, = den kultivierten Pflanzen aus dem Cantal), Gammelshausen (Touton). **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Eppstein (Touton).

ssp. **Guinandii** Jord. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen), Straukuhle bei Straberg (Wirtgen), Mühlenbusch zwischen Uckrath und Straberg (Höppner), Distelberg und Altenforst bei Winningen (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton), Teufelsgraben bei Wiesbaden (Touton), Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (Touton), Königstein-Falkenstein (Touton).

Anmerkung: Zahns Diagnose weicht entsprechend der Erhebung der bei Sudre nur eine subvar. von paucifoliatum Jord. bedeutenden Pflanze zum Rang einer ssp. besonders durch Blattform und Blattzahl von der Sudreschen Diagnose, nach der ich mich richte, ab.

ssp. **pseudo-Pollichiae** Oborny et Zahn. **Rheinpfalz:** Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton). **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 368).

Subgrex *H. aurulentum* (Jord.) Zahn.

ssp. **consociatum** Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg-Daxweiler-Welschbachtal (Touton), Oberhalle-Sinzig (Wirtgen), Buerberg bei Schulz (Wirtgen, ? ob ⟶ deductum), Meerfeld (Wirtgen), Beilstein oberhalb Cochem (Wirtgen), zwischen Heimbach und der Urfttalsperre (Wirtgen), Langental bei Winningen (Schlickum), Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Fels bei Mayschoss (Schlickum), Dombachtal bei Kurtscheid (Schlickum), Südfriedhof bei Köln (Schlickum), Brodenbach (Schlickum), Steinbruch bei Münstereifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter (Touton), Reichenberg-St. Goarshausen (Touton),

Layenkopf bei Schierstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Schläferskopf, Chausseehaus-Fasanerie, Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton). Bis **Westfalen:** (Zahn, R. V. C., pag. 370).

var. (vielleicht besser ssp.) nova *triste* Touton. Stengel weniger behaart. Blätter oberseits fast kahl, sehr dunkel- bis fast schwarzgrün, derblederig, etwas glänzend, gegen den Grund lang- und ziemlich schmalzähnig, Stengel z. T. ebenfalls dunkelgrün, z. T. schmutzig violett angelaufen wie die Blattunterseite; Köpfe breit, Schuppen dunkelgrün, die inneren hell gerandet, fast flockenlos, Drüsen sehr fein, gegen die Haare zurücktretend, Griffel zuerst gelb. **Rheinprovinz:** Rheinufer bei Niederheimbach (Touton).

ssp. **aurulentum** Jord. **Rheinprovinz:** Münster a. St.: Gans, Hardt ⟶ Rothenfels (Touton), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), Monreal: Ruine (Touton), Burg Altenahr (Touton, Stengel und Blattunterseite stark violett, stark behaart), Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum, hier ⟶ paucifoliatum), Hannebacher Lei (Schlickum, forma), Wiese hinter dem Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Eisenbahn bei Nassau (Buddeberg).

ssp. **paucifoliatum** Jord. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch, (hier sehr charakteristisch, Touton). **Rheinprovinz:** Kreuznach und Münster a. St., Monau-Gans (Touton), Altenhof bei Trier (Andres), unterhalb Antweiler (Wirtgen), Marienburg bei Alf (Wirtgen), Buerberg bei Schulz, Kr. Daun (fast Guinandii, Wirtgen), Dhaun-Mehren (Freiberg), Meerfeld-Deutesfeld (Wirtgen), Igeler Gypsbrücken oberhalb Trier (Freiberg), Schuld im Ahrtal (Wirtgen), Kempenich, bei der Bernards-Kapelle (Wirtgen), Castellaun-Wohnrother Tal (Touton), Krufter Ofen (Schlickum), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Reichenstein bei Montjoie (Fettweis), Lindberg bei Reichenstein (Fettweis), Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum), Kurtscheid ⟶ Fockenbacher Mühle und Bonefeld (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Schleiden (Fettweis), Steinkrippen bei Paffrath (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg (Touton), Niederwald-Kammerforst-Lorch (Touton), Königstein-Dettweiler Felsen (Touton), Leichtweisshöhle-Entenpfuhl bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **subacuminatum** Zahn. **Rheinprovinz:** Castellaun-Wohnrother Tal (Touton).

ssp. **percissum** Jord. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 371), Meerfeld, vulkanische Eifel und Wald südlich Kempenich, hohe Eifel (Wirtgen).

var. *abditum* Jord. **Rheinprovinz:** Landstrasse oberhalb Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Klostermühle bei Wiesbaden (A. Schultz).

Grex ***H. irriguum*** Fr.

Subgrex ***H. cruentifolium*** Dahlst.

ssp. **palatinense** Zahn. **Rheinpfalz:** Neustadt a. d. Hardt (Zahn, R. V. C., pag. 372).

Subgrex ***H. irriguum*** Zahn.

ssp. **irriguum** Fr. **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Hahnenbachtal: Hahnenbach-neue Mühle (Freiberg), Landstrasse oberhalb Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Castellaun-Bucher Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Niederwald-Kammerforst (?, Blütenstand schon vertrocknet, aber Blätter wie irriguum (Touton).

ssp. **spathulare** Zahn. **Rheinpfalz:** Wachenheim, Sembach (Zahn, R. V. C., pag. 374), Forster Basaltbruch (Touton, unter commixtum). **Rheinprovinz:** Alte Ziegelei bei Köln (Schlickum), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton; ich stellte auch diese Pflanze zu H. maculatum, Gr. H. Arenarium, ssp. commixtum, s. Fussnote dort).

ssp. nova **rhenohassicum** Touton. Höhe 40—50 cm. Stengel aufrecht oder leicht aufsteigend, unten manchmal fleckweise, auch weiter oben, z. B. am Blattansatz violett, sonst grün und gelblich-grün, stark gestreift, hypophyllopod. Blütenstand endständig, scharf begrenzt, laxrispig, gleich- oder übergipfelig, meist 4—5 Äste, diese einköpfig oder am Ende weiter verzweigt (bis 4 Strahlenordnungen), alle oder die obersten Strahlen doldenförmig gedrängt, ein Zweig meist etwas, aber nicht sehr weit entfernt (1—$3^1/_2$ cm) in der Achsel des obersten Blattes (Beginn der Blütezeit, Mittelkopf ganz offen oder erst im Aufblühen begriffen). Akladium 1—3,5 cm (würde gegen Ende der Blütezeit länger sein). Köpfe, 5—7 entwickelt oder zur Entwickelung gelangend und mehrere abortierend. Hülle dunkelgraugrün, 9—10 mm lang. Schuppen breitlich bis schmal, stumpf bis spitzlich, 3(—4)-reihig; die äusseren, teilweise am breitesten und stumpfsten, fast gleichmäſsig dunkelgrün oft glänzend, die mittleren ± hellgrün gerandet, die innersten fast ganz hellgrün oder nur mit einer Andeutung eines dunkelgrünen Mittelstreifens, diese spitzlich bis fast spitz, die Knospen leicht überragend. Hie und da setzen sich die bis etwas über die Hälfte der Hülle reichenden, ganz dunkel schwarzgrünen, glänzenden äusseren, von den hellgrünen inneren ± scharf ab. Blüten hellgelb, kurz und stumpf gezähnt. Griffel schon im Anfang der Blütezeit dunkel. Blätter dunkelgrün bis gelblich-grün, unterseits etwas graulich-grün, manchmal schon im Beginn der Blütezeit am Grunde abgewelkt, meist 1—2 erhalten, länglich, stumpf, allmählich in den mit der Blattfläche fast gleichlangen Stiel verschmälert, oben gezähnelt, unten entfernter oder dichter gezähnt. Stengelblätter 3—4, die 2—3 unteren langsam dekreszierend, das oberste noch grüne viel kleiner, länglich, eilänglich oder eilanzettlich, die 2 unteren länglich bis lanzettlich, länger oder kurz gestielt, mit am Grunde verbreitertem etwas umfassendem Blattstiel, das 3. keilförmig, auch etwas umfassend sitzend, das oberste oft nur nach Art einer grossen Braktee lanzettlich lineal oder lineal, ganzrandig. Rand fast aller Blätter entweder ganz oder meist nur an der Spitze und an den mukronaten Zahnspitzen dunkelviolett. Ungefähr die unteren $^2/_3$ stark, entfernter oder dichter gezähnt, mit kürzeren breiten oder längeren schmalen seitlich abstehenden

oder etwas nach vorne gekrümmten Zähnen, dazwischen öfter ganz kurze eingeschoben; die meist lange Spitze ($^2/_5$—$^1/_3$) ± ganzrandig. Gewöhnlich nur noch eine lineale Braktee von der halben Länge des obersten Stengelblattes (zirka 1 cm) am Grunde der doldenförmig ausstrahlenden obersten Zweige und noch kleinere bei weiterer Teilung an der Teilungsstelle, an den 1 köpfigen Zweigen noch eine an der Grenze des 3. und 4. Viertels. Behaarung: am Stengelgrund bis zum Abgang des untersten Stengelblattes sehr dicht oder dicht, weich, 2—3 mm lang, allmählich bis in den Blütenstand an Dichte und Länge abnehmend, an den Kopfstielen noch zerstreut, sehr fein, $^1/_2$ mm lang, Hülle haarlos oder gegen den Grund mit einzelnen Härchen. Blattstiele und Mittelrippe unterseits reich bis ziemlich reich weichhaarig, auch der Rand ($^1/_2$—1 mm) Unterfläche zerstreut bis selten mäfsig behaart, Oberfläche meist nur gegen die Randpartien zerstreut haarig. Bedrüsung: untere Hälfte der Schuppen bis reich-, kurz- und dunkeldrüsig, nach oben hin sich ganz oder fast ganz verlierend, Kopfstiele fast mäfsig drüsig, Dr. rasch nach unten abnehmend und sich meist schon im Blütenstand verlierend. Beflockung: auf der Fläche der Schuppen nur vereinzelt, der Rand der äusseren meist ganz eine schmale Reihe Flocken tragend, der der inneren nur unten ebenso, nach oben löst sich der Flockensaum auf oder verschwindet schon ungefähr an der Mitte, um an der Spitze manchmal wieder einzelne Flöckchen zu tragen. Kopfstiele grau- bis grauweissfilzig (im Jugendzustand), später grau bis reichflockig, zuerst nach abwärts ziemlich rasch, dann allmählich bis zum Stengelgrund vermindert, zuletzt vereinzelt. Unterfläche oft schon an den untersten Blättern, doch nur zerstreut, an der Mittelrippe mäfsig flockig, an den oberen Blättern bis reichflockig, auch deren Oberfläche etwas, aber sehr feinflockig. **Rheinhessen:** Sprendlingen - Welgesheimer Horn - Napoleonshöhe (Touton). **Rheinprovinz:** Kirn - Hellberg - Martinstein - Monzingen (Touton). **Hessen - Nassau:** Königstein - Falkenstein (mit z. T. stark verbogenem Stengel und unteren schmäleren Stengelblättern, fast am ganzen Rand scharf und kürzer gezähnt, sowie mit lockererem, entwickelten Blütenstand, Touton), Chausseehaus - Dotzheim, Bahndamm (Touton).

ssp. **festinum** Jord.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz:** Todtalbtal (Freiberg). **Starkenburg:** Steinau bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (Touton, auch gegen oblongatum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Rheingrafenstein bei Münster a. St. (Touton), Kreuznach (Geisenheyner), Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton), Mühlenbusch bei Uckerath (Höppner), Heiden um Bengel (Andres), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Fuss des Krufter Ofens und Wegrand bei Kruft (Schlickum), Waldrand bei Kurtscheid und Wegrand K. - Bonefeld (Schlickum), Waldweg westlich Hain (Schlickum), Tälchen bei Lochmühle i. d. Vordereifel (Schlickum).

Hessen-Nassau: Um Wiesbaden (A. Schultz), Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim (Touton), Dotzheim-Layenkopf (Touton), Chausseehaus, Leichtweisshöhle-Entenpfuhl, Platterchaussee bei Wiesbaden (Touton), Schweizertal-Lurlei (Touton, schon gegen acuminatum), Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton), Limburg-Linter (Touton). **Westfalen:** Bank bei Hattingen (Fettweis).

subvar. nova *obscuristylum* Touton. Genau wie genuinum, aber Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Stromberg ⟶ Dörrebach, Windesheim-Stromberg am Bahnkörper (Touton).

subvar. nova *subacuminatum* Touton. Mit langen, öfter sehr schmalen, sehr lang zugespitzten, unten ansehnlicheren Blättern (am Stengel bis 7), fast wie acuminatum, aber Griffel gelb, wenigstens anfangs. **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Eppstein (Touton, cf. auch die vor.), Schweizertal-Patersberg (Touton). **Rheinprovinz:** Stromberg-Weinberger Hof (Touton). Niedermendiger Steinbrüche (Touton).

Anmerkung: Auch kleindrüsig wie acuminatum micradenium Zahn, z. B. bei Niedernhausen, hier auch mit bis herunter ganz aufgelöstem Blütenstand.

var. *finitimum* (Jord.) Sudre. **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (hier nur 3 blätterig am Stengel: ev. subvar. paucifoliatum Touton, Touton), Limburg-Linter (Touton, an den beiden letzten Standorten wie vor. subvar., auch gegen acuminatum durch die grossen Blätter, am letzteren auch eine gegen oblongatum gehende Form).

var. *umbraticolum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum, gestauchte Wuchsform mit stark und lang behaartem Stengel und Blättern [bis 4 mm]), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg (Touton), Chausseehaus-Fasanerie und Eiserne Hand-Platte-Herreneichen bei Wiesbaden (= Niedermendig, Touton), Sonnenberg bei Wiesbaden (A. Schultz), Limburg-Linter (aber Stengel oben kahler, wie finitimum, mit dem es zusammen steht Touton).

var. *erubescens* Jord. **Rheinprovinz:** Schuld i. Ahrgebiet (Wirtgen), Buerberg bei Schulz, Kr. Daun (Wirtgen), Kondelwald i. d. Voreifel (Andres).

Anmerkung: Steht bei Zahn (R. V. C., pag. 379) als var. hämotophyllum Dahlst. (siehe dieses) von ssp. lepidulum Stenstr., also auch bei Subgrex H. irriguum.

var. (viell. besser ssp.) *oblongatum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg-Neupfalz-Schöneberg (Touton), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton).

ssp. nova **subpunctillaticeps** (Touton). Von der folgenden hauptsächlich unterschieden durch sehr grosse und breite ($14:5^1/_2$ cm) Blätter,

davon ein längliches Wurzelblatt noch erhalten, 2 fast gleichgrosse untere und 2 erheblich kleinere obere Stengelblätter, die unteren sehr breit länglich bis länglich-elliptisch; alle hellgelblichgrün, unterseits weisslich graugrün und z. T. auch oberseits hellrotweinfarbig angelaufen. Rand gezähnelt oder unten mit einigen entfernt stehenden kurzen Zähnen. Hülle und Kopfstiele überwiegend, aber ziemlich schwach drüsig, dazwischen einzelne oder zerstreute Haare. Flocken nur an den Schuppenrändern, einen einreihigen, meist unterbrochenen Saum bildend. Griffel anfangs gelb, zuletzt braun. **Hessen-Nassau**: Hanau-Krotzenburger Wiesen (Touton).

Anmerkung: Die unter der folgenden ssp. aufgeführten, von mir gefundenen Formen weichen in der Blattgrösse, -konsistenz und -form auch von den skandinavischen etwas ab, ordnen sich aber zwanglos der Zahnschen Diagnose ein, vielleicht als Var.

ssp. **punctillaticeps** K. Joh. **Rheinpfalz**: Trifels (Zahn, R. V. C., pag. 377). **Rheinprovinz**: Nahetal (Zahn, R. V. C., pag. 377), Hahnenbachtal, wie oben (Freiberg). **Rheinhessen**: Algesheimer Berg (Touton), **Hessen-Nassau**: Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton).

ssp. **violascens** Almq. **Rheinpfalz**: (Zahn, R. V. C., pag. 378). **Rheinprovinz**: Kaltenherberg (Wirtgen), Castellaun (Touton).

ssp. **lepidulum** Stenstr.

var. *genuinum* Zahn. **Rheinprovinz**: Stromberg-Neupfalz (Touton). **Hessen-Nassau**: Taunus (Zahn, R. V. C., pag. 379) Dotzheim (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Königstein-Falkenstein (Touton).

var. nova *pseudumbraticolum* Touton. Wie festinum var. umbraticolum, aber Hülle bis mäfsig behaart. Griffel später dunkel, Blätter lanzettlich oder etwas länglich-lanzettlich, fein gezähnelt. Beflockung der Hülle kaum mäfsig. **Hessen-Nassau**: Wiesbaden: Leichtweisshöhle-Entenpfuhl (Touton).

var. *haematophyllum* Dahlst. **Rheinpfalz**: (Zahn, R. V. C., pag. 379), Donnersberg (Touton). **Rheinprovinz**: Buerberg bei Schulz, Eifel (Wirtgen), Kermeter Wald zwischen Heimbach und der Urfttalsperre, Nordeifel (Wirtgen), Stromberg ⟶ Schöneberg-Neupfalz (Touton). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz).

subvar. nova *flavistylum* Tout. Schuppen weniger flockig, Griffel hellgelb. **Rheinpfalz**: Dürkheim-Seebach-Poppental (Touton).

ssp. **tephrofloccum** Zahn. **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz, wo?).

ssp. **frondosiforme** Zahn. **Hessen-Nassau**: Layenkopf bei Schierstein (Touton).

ssp. nova **exilentifolium** Touton. 60 cm hoch, Stengel leicht aufsteigend, schlank, schwach gestreift, unten und streckenweise noch im Blütenstand violett, ganz unten ziemlich reichlich behaart, dann nur

noch einzelne Haare und schon gegen die Grenze des unteren und mittleren Drittels kahl, Flocken noch einzeln bis zum Grund. Blütenstand lockerrispig, Akladium 1 $^1/_2$ cm, obere 3 Zweige etwas dichter zusammenstehend, ein vierter weiter entfernt in der obersten Blattachsel, die 2 obersten kurzbogig, die 2 unteren spitzwinklig gerade aufstrebend; 3 Strahlenordnungen, 10 Köpfe, an den Enden der Zweige zusammenstehend. Hüllen eiförmig, später unten breiter gerundet, 10 mm lang. Schuppen etwa vierreihig, die äusseren stumpf, dunkelgrau, ungerandet, die inneren breiter oder schmäler, heller, grün berandet, stumpflich, haarlos, reindrüsig, Drüsen mittellang, dunkel, ziemlich kräftig, reichlich, wie an den grauen, haarlosen Kopfstielen. Schuppen mäfsig, am Rande reichflockig, Flocken z. T. sehr fein, mehlig, so besonders an den inneren Schuppenrändern. Griffel gelbbraun. Blätter: ein kleines äusseres von den 3 Wurzelblättern länglich-elliptisch, das folgende obovat-elliptisch, das dritte innere und das unterste der 5 Stengelblätter länglich, erstere beiden stumpf, letztere etwas spitzlich, nach der Spitze rasch in den mäfsig langen ($^1/_2$ bis $^1/_1$ der Blattfläche) reich und ziemlich lang behaarten, am Grunde ziemlich stark verbreiterten und etwas umfassenden Blattstiel ganz allmählich verschmälert. Das zweite und dritte Stengelblatt nur ca. $^2/_3$ so gross als das unterste, länglich-lanzettlich mit ziemlich langer Spitze, ganz langsam, beim zweiten in einer konkaven Linie allmählich in den geflügelten, wie etwas umfassenden, noch deutlichen Stiel verschmälert, das dritte nur schmal, keilförmig, stielartig verschmälert sitzend, ebenfalls wie mit einer Andeutung zum Umfassen, das 4. eiförmig, flachkeilförmig sitzend, das 5. sehr kleine, eilanzettlich. Blattrand des äusseren Wurzelblattes und obersten Stengelblattes schwach entfernt gezähnelt, die anderen in der unteren Hälfte bis den unteren $^3/_4$ scharf, kurz gezähnt, dann nach oben etwas gezähnelt oder ganzrandig. Blattfarbe: hellgelbgrün, unterseits graugelblich-grün; Stielgrund, Mittelrippe unterseits, zum Teil auch ein grösserer Teil der Spitze hell-weinrot, die mukronaten Blattspitzchen und Zahnspitzen, sowie Teile des Randes gegen die Spitze zu auch oberseits dunkel-weinrot. Behaarung der Unterfläche mäfsig, kurz, an der Mittelrippe dichter und etwas länger, am Rand zerstreut, sehr kurz. Oberfläche der unteren Blätter mäfsig oder nur zerstreut behaart, der oberen in der Mitte kahl; auf der Mittelrippe der Unterseite der oberen Blätter zerstreute Flocken. **Hessen-Nassau:** Königstein - Cronberg - Eppstein (Touton).

Grex *H. anfractum* Fr.

Subgrex *H. diaphanum* (Fr.) Dahlst.

ssp. nova **subanfractiforme** Touton. 40—50 cm hohe, hellgrüne Pflanzen mit dünnsten, durchsichtigen Blättern. Stengel etwas aufsteigend, schwach und kurz behaart bis oben hin, ganz hellgrün, nur der allerunterste Teil etwas hellviolett, sehr schlank. Blütenstand endständig, abgesetzt, sehr locker, 3—5 köpfig, mit langen, sehr dünnen, einköpfigen

Zweigen, übergipfelig, Akladium 1—2 cm. 1—2 Wurzelblätter, das äussere kurz, kurzstielig, länglich, rasch in den Stiel (ziemlich stark behaart) zusammengezogen, das innere lanzettlich, lang, langsam in den Blattstiel und in die zugespitzte Spitze verschmälert, untere $^2/_3$ des Randes entfernt, stark buchtig, mukronat gezähnt, mit zwischengeschobenen feinsten Zähnchen oder nur mukronaten Spitzchen, die unteren Zähne schmal, z. T. fast fiederspaltig. 2 Stengelblätter sehr weit entfernt, das untere eilänglich gross wie das innere Wurzelblatt, das obere eilanzettlich, nur $^1/_4$—$^1/_2$ so gross; unteres wie inneres Wurzelblatt von der Mitte oder dem oberen Drittel an lang zugespitzt, dieser Teil fast ganzrandig, Grund ziemlich rasch stielartig zusammengezogen, fast keilförmig sitzend; das obere nur mit 2—3 kurzen Zähnchen oder ganzrandig, dann wie eine grössere Braktee. Köpfe klein. Hüllen 7—8 mm, eiförmig bis fast zylindrisch. Schuppen graugrün, schmal bis sehr schmal, spitz (contra diaphanum), haarlos, ziemlich reich- und feindrüsig, Ränder der äusseren etwas flockig. Kopfstiele ziemlich reich- und äussert feindrüsig, Drüsen nach unten mit dem Blütenstand oder etwas darunter verschwindend. Kopfstiele durch Flocken grau, diese bis zum Stengelgrund langsam abnehmend. Blüten und Griffel hellgelb. **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle-Entenpfuhl bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Der gelbe Griffel zwingt nach Zahns analytischem Schlüssel (R. V. C. pag. 380) zur Einreihung bei Subgrex H. diaphanum, obwohl die wohl wichtigere Hüllen- und Schuppengestaltung (schmal und spitz) eine solche bei Subgrex H. anfractum zwischen ssp. 111—126 gerechtfertigter erscheinen liesse.

Subgrex ***H. anfractum*** (Fr.) Dahlst.

ssp. **anfractum** Fr. **Rheinprovinz:** Saarhölzbach (Freiberg, det. Zahn). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein (Touton, det. Zahn; hier verschiedene Formen, darunter auch eine in der Blattform und der Bedrüsung oben an acuminatum erinnernde), Sonnenberg bei Wiesbaden (A. Schultz, von diesem als saxifragum Fries bestimmt, von Zahn als »anfractum-artig, steht zwischen vulgatum und pseudonosmoides«, bezeichnet. Ich halte diese etwas kritische Pflanze für mein pseudocommixtum (ssp. von Maculatum, Grex H. arenarium).

ssp. nova **tauninatum** Touton. Bis 80 cm hoch, aufrecht. Stengel schlank, leicht gebogen, unten ziemlich dick und ziemlich reichhaarig, nach oben weniger und kürzer behaart, violett wie der untere Teil der Blattstiele. (2—) 3 (—4) lang oder nur mittellang gestielte Blätter in der Rosette, das äusserste, meist zur beginnenden Blütezeit fast vertrocknete, lanzettlich bis länglich, unterseits hell bis dunkler violett, schwach gezähnt, beiderseits zerstreut bis fast mäfsig behaart, die folgenden ziemlich gross und breit, eiförmig, länglich bis eilanzettlich, in den Blattstiel ziemlich rasch verschmälert, kürzer oder länger zugespitzt, untere $^2/_3$ grobzähnig (jederseits 4—5), Spitze nur gezähnelt oder schwach gezähnt, in der Mitte Zähne plumper, nach dem Grunde schmäler, diese

nach vorwärts gekrümmt. Blätter dünn und weich, etwas dunkelgrün oder leicht gelblich-grün, unterseits besonders an der Mittelrippe, am Blattstiel und am Rand reich- und ziemlich kurzhaarig. Stengelblätter 4 (selten 5), die 3 unteren länglich, eilanzettlich und lanzettlich, die beiden unteren fast gleichgross und wenig kleiner, manchmal sogar etwas grösser als das innerste Wurzelblatt, das unterste lang bis sehr lang gestielt, das zweite kurz gestielt, das dritte etwas über oder halb so gross als das vorhergehende und das vierte lineal wie eine grosse Braktee als Stütze eines entfernteren Astes. Die beiden oberen keilförmig verschmälert sitzend bis ganz kurz gestielt. Sehr starke Zähnung der unteren Zweidrittel, Zähne besonders an den oberen lang und sehr schmal (mit zwischengeschobenen kurzen), so dass der Grund fiederspaltig wird, auch an dem obersten brakteenförmigen öfter 1—2 sehr schmale Zähne am Grund, oder nur 1—2 kurze Zähnchen, immer aber wenigstens eine Andeutung von Zähnung. Die Unterseite der oberen Blätter zerstreut, feinflockig zwischen den zerstreuten bis fast mäſsigen, feinen Haaren. Blütenstand ± endständig, sehr laxrispig, manchmal ein entfernter unterer, am Ende verzweigter Ast, 4 bis 7 köpfig, daneben mehrere abortierte Köpfe, Mittelkopf durchweg erfroren, daher Akladium unsicher, scheinbar 2—4 cm. Hüllen breit gerundet, dunkelgraugrün, 10 mm lang, Schuppen sehr zahlreich, meist nach der Grösse annähernd in 4 Reihen geordnet, schmal lang zugespitzt, spitz, etwas bartspitzig, die äusseren kurzen dunkel bis schwarzgrün, auch der Grund der inneren ebenso, die oberen Partien hellgrün manchmal mit dunklerem Mittelstreifen, der öfter gegen die Spitze zu breiter wird und diese ganz einnimmt, ohne Haare, mit spärlichen, äusserst feinen, sehr kurzen, etwas dunkeln Drüschen, ebenso wie an den Kopfstielen, wo sie vielleicht etwas dichter stehen. Flocken am ganzen Rand der kurzen Schuppen einen schmalen Saum bildend, der sich an den längeren nach oben zu lichtet oder ganz aufhört; in der Mitte nur selten eine oder die andere vereinzelte Flocke. Kopfstiele oben ziemlich reichflockig; Flocken nach unten am Stengel ziemlich rasch abnehmend und vereinzelt bis zum Grunde gehend. Blüten kurz, Zähnchen kurz und breit, kaum gewimpert. Griffel dunkelgelb bis bräunlich. **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein, unten an den Felsen (Touton), Leichtweisshöhle-Rundfahrweg bei Wiesbaden (Touton).

ssp. nova **uncinatidens** Touton. Über 80 cm hoch mit grenzlosem, grossen, weitausladendem (Verzweigungswinkel bis 50°) Blütenstand mit sehr langen, aus jeder und noch aus der untersten Blattachsel (3 cm über dem Grund) entspringenden, hauptsächlich an der Spitze verzweigten Ästen. Akladium 1 cm. Ca. 40 entwickelte und zahlreiche abortierte Köpfe. Hüllen eiförmig bis fast zylindrisch, später breiter, gerundet, 10(—12) mm lang. Schuppen wie bei voriger, aber die äusseren kurzen stumpf, etwas breitlich, nach innen schmäler und spitzer werdend, die innersten sehr feinspitzig, die Knospen überragend. Stengel unten leicht gebogen, oben fast zickzackartig geknickt, dick, holzig, glatt und glänzend,

mit tiefen Rillen unten und auch noch weiter oben, violett wie die Blattstiele und zum Teil die Blattunterseiten einzelner Wurzelblätter. Blätter alle sehr derb, lederartig, olivengrün, unterseits graulich-grün. Wurzelrosette 5 blättrig, Blätter sehr lang, länglich-lanzettlich oder lanzettlich, langsam in Spitze und in den ca. $^1/_3$ der Blattfläche an Länge erreichenden Blattstiel verschmälert. Die obere Hälfte des Blattrandes ganz, manchmal 1—2 grobe Zähne noch bis zum obersten Drittel, in der unteren Hälfte jederseits 2—3 ganz schmale, krallenförmig nach vorne oder nach der Seite gekrümmte, sehr feinspitzige Zähne. 5 Stengelblätter, die zwei unteren fast gleichgross und den inneren Wurzelblättern gleich, das dritte ca. um $^1/_4$ kürzer, schmallanzettlich, Rand an diesen wie beschrieben (einer der Zähne hier $1^1/_2$ cm lang, $1^1/_2$ mm breit, lineal), das vierte noch schmäler, ganzrandig wie eine sehr grosse Braktee (7 cm), das fünfte eigentlich schon ganz brakteenartig, Brakteen reichlich, allmählich kleiner werdend bis zu 3 mm herab, bis dicht unter den Köpfchen. An den sehr langen unteren Ästen 1—3 schmale ± ganzrandige Blätter. Indument: Stengel fast ganz kahl, unten mit kurzen Haarstummeln ebenso wie die Blätter am Rande und die Blattstiele, an denen hier und da noch ein Härchen steht, im Blütenstand ganz vereinzelte, sehr kurze Härchen ($^1/_2$ mm), auch an einzelnen Hüllen das eine oder andere Haar; letztere wie die Kopfstiele ziemlich reich kurz dunkeldrüsig. Flocken der Hülle wie bei voriger, Kopfstiele bis grau- und (die jüngeren) grauweiss-filzig, am Stengel schon nach Abgabe der oberen längeren Seitenzweige verschwindend. Blattunterseite, besonders auf der Mittelrippe etwas flockig. Blüten sattgelb, ziemlich kurz, tief zerteilt. Griffel braun. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Diese früher von mir wegen der Blattgrösse und -form, sowie der ziemlich reichlichen Bedrüsung von Hülle und Kopfstielen zu acuminatum gestellten, durch die lederartigen, olivengrünen Blätter und ihre Bezahnung, durch die Verzweigung, durch die fast völlige Kahlheit sehr auffallende Pflanze, scheint mir jetzt wegen der zu geringen Stengelbeblätterung, der bleibenden Blattrosette, der raschen Dekreszenz der oberen 2 Stengelblätter gegenüber den unteren drei, des Hüllenbaues, der ziemlich reichlichen, kurzen Bedrüsung, der geringen Beflockung der dunkeln Hülle eher zur Grex Anfractum zu gehören.

ssp. nova **subuncinatidens** Touton. Der vorigen in Wuchs, Verzweigung, Blattform, Blattrand und geringer Behaarung sehr ähnlich, aber Blätter weicher, nicht lederig, gelblich-trübgrün, etwas mehr, wie der Stengel unten, aber ganz kurz behaart. Unterfläche, besonders der oberen Blätter, reichflockig, auch die Oberseite sehr feinflockig. Hypophyllopod mit einem erhaltenen und 1—2 vertrockneten Wurzelblättern. Bis 25 Köpfe. Hüllen 9—12 mm, heller graugrün. Etwas mehr Flocken an den Schuppenrändern, besonders nach dem Grunde zu. Hüllen grösser, besonders breiter. Schuppen schmal, spitz, aber die äusseren kürzeren breitlich und stumpflich bis stumpf. Blüten länger. Griffel bis zuletzt rein hellgelb wie die Blüten. **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Lurlei (Touton).

Anmerkung: Die gelben Griffel würden nach Zahn (R. V. C., pag. 381) eine Zuteilung dieser Pflanze zur Subgrex H. diaphanum (Fr.) Dahlst. erfordern, aber die Form der Schuppen und die feinere hellere Bedrüsung lassen mir ebenso wie die etwas reichlichere Beflockung die Unterbringung unter Subgrex H. anfractum (Fr.) Dahlst. richtiger erscheinen.

Grex ***H. acuminatum*** (Jord.) Zahn.

ssp. **acuminatum** Jord.

var. *genuinum* Tout. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Gaualgesheimer Berg [Touton, ⟿ var. aspernatum (Jord.) Sudre]. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Gans und Stegfels-Rothenfels (Touton), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen, ⟿ aspernatum, bzw. argillaceum), Siebenhäuser bei Krefeld (Höppner), Wald südlich Kempenich (Wirtgen, ⟿ argillac.), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun Wirtgen, ⟿ aspernat.), Kurtscheid ⟶ Rengsdorf (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Grauer Stein bei Niedernhausen (Cavet, zum Teil bis 16 ziemlich breite Stengelblätter, einzelne Haare an der Hülle, Schuppen reichflockig auch in der Mitte), Bischhofsheim-Bergen bei Frankfurt (Touton, reichflockige, kleindrüsige Hülle mit einzelnen Haaren), Falkenstein-Königstein (Touton, überwiegend f. micradenium Zahn), Niedernhausen-Eppstein (Touton), Schweizertal-Patersberg-letzte Mühle vor dem Weg nach Bornig (Touton), Wiesbaden (E. Pfeiffer, der sehr typische Exemplare unbekannter Herkunft in seinem Garten kultivierte), Bingert, Eiserne Hand-Platte bei Wiesbaden (Touton), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton). — Von dieser var. noch weitere Abweichungen z. B. durch kleinere, aber in der Form gleiche Blätter, gelbe Griffel, auch vereinzelte Haare an der Hülle, etwa gegen festinum, dabei aber mit sehr reichlichen, langen Drüsen, etwa subvar. subfestinum Touton. **Rheinprovinz:** Münster a. St.: Stegfels-Rothenfels (Touton), Gammelshausen-Castellaun (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Falkenstein (Touton).

var. *pseudacuminatum* Zahn. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Lurlei (Touton).

Anmerkung: Mehrfach feindrüsige, reichflockige Hüllen mit einzelnen Haaren ev. zu f. micradenium Zahn z. B. **Rheinprovinz:** Gammelshausen (Touton).

var. *fuscescens* (Jord.) Sudre (? = var. latifolium Uechtr. von Zahn wohl mit aspernatum vereinigt?). **Rheinprovinz:** Kurtscheid ⟶ Rengsdorf (Schlickum), Münster a. St.: Rheingrafenstein-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein (Touton), Niedernhausen-Eppstein (Touton), Bischhofsheim-Bergen (Touton), Limburg-Linter (hier etwas gegen festinum oblongatum weisend, Touton), Leichtweisshöhle-Rundfahrweg bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *taunigenum* Zahn et Touton. 45—75 cm hoch, gerade aufrecht mit oft sehr dickem, oben leicht wellig verbogenen

Stengel, in der unteren Hälfte dicht kraus (2—3 mm) behaart, nach oben zerstreut kurzhaarig und zunehmend flockig, Kopfstiele graufilzig. Aphyllopod, entweder dicht beblättert (bis ca. 25) oder entfernter (7—12), Blätter langsam dekreszierend und allmählich in die Brakteen übergehend, lanzettlich, ± lang zugespitzt, die unteren allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert, oder länglich und nur kurz zugespitzt, die oberen mehr eilänglich bis eilanzettlich bis eiförmig sitzend; sehr starke, fast fiederspaltige Zähnung der unteren Zweidrittel, das obere Drittel meist nur gezähnelt bis ganzrandig; stumpfgrün; starke kurze Behaarung des Blattstiels und Grundes, sonst besonders am Rande und der Unterseite mäfsig, oberseits zerstreut kurzhaarig. Blütenstand grenzlos, die oberen Äste dicht doldenartig gedrängt, die unteren entfernt aus den Blattachseln bis zur Grenze gegen das zweite Drittel, die oberen zusammenstrebend, die unteren mit 30—45° abstehend, an der Spitze bis 3 köpfig. Hüllen ca. 10 mm, breitgerundet, Schuppen sehr zahlreich, schmal, dunkelgrün, heller gerandet, spitz, etwas überragend, wie die Kopfstiele mäfsig bis ziemlich reichdrüsig (Drüsen mittelstark bis fein), spärlich bis besonders am Rand mäfsig flockig; zahlreiche feine, hellgraue Brakteen dicht unter der Hülle. Schuppen nicht regelmäfsig dachig angeordnet. Narben gelb bis bräunlich. **Hessen-Nassau:** beim Bahnhof Königstein (Touton), Bischhofsheim-Bergen bei Frankfurt a. M. (mit voriger, Touton).

Anmerkung: Fraglich, ob nicht auch zu fastigiatum Fries, was Zahn aber ausschliesslich zu Lachenalii stellt (s. oben).

ssp. **aspernatum**[1]) Jord. **Rheinprovinz:** Monreal, Felsen unter der Ruine (Touton), Münster a. St.: Stegfels-Rothenfels und Gans (Touton), Kirn-Hellberg-Martinstein (Touton), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres), Neuerburg, an Felsen im Orte (Wirtgen), Grasheide bei Kempen (Höppner), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun (Wirtgen), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Condelwald bei Springiersbach, Voreifel (Wirtgen), Kiefernwälder bei Hetzhof (Andres), Himmerichsberg bei Bengel (Andres), Wernerseck bei Plaidt (Schlickum), Kondetal bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Reichenberg-St. Goarshausen (Touton), Falkenstein (Touton), Grauer Stein bei Niedernhausen (Cavet), Schweizertal-Lurlei (Touton).

---

[1]) Zahn verlangt für diese (entgegen Sudre) wieder zur ssp. erhöhten Form 6—12 Stengelblätter, im Minimum also soviel wie bei ssp. acuminatum. Sudre aber, der Jordans Originalpflanzen sah, betont die dem acuminatum gegenüber geringere (ganz allgemein ohne Fixierung) Zahl der Stengelblätter. Nach Sudre sind die Blätter ebenso in der Form wie die des acuminatum, d. h. breit- oder eilanzettlich, lang zugespitzt, Zahn dagegen beschreibt sie als „eiförmig oder elliptisch zugespitzt.“ Ich habe mich an die ursprüngliche Beschreibung Sudres gehalten und Pflanzen mit 4—5 Stengelblättern von genau der gleichen Form wie acuminatum und einigen Haaren zwischen den langen Drüsen der Hülle hierher gerechnet. Keine meiner, seiner Zeit auch von Zahn als aspernatum bestätigten Pflanzen hat eine Kopfzahl von 30—50, wie Zahn sie jetzt angibt.

ssp. **tortifolium** Jord. **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **aviicolum** Jord. **Rheinprovinz:** Saarbrücken (Zahn, R. V. C., pag. 388), Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau:** Clarenthal bei Wiesbaden (fast f. subpilosum Zahn, A. Schultz).

var. *subpilosum* Zahn. **Hessen-Nassau:** Königstein-Dettweiler Felsen (Touton).

Hieracium bifidum (Kit.) Zahn.

Grex *H. bifidum* (Kit.) Zahn.

ssp. **stenolepis** Lbg. **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg).

Hieracium maculatum Sm. (= praecox ≥ vulgatum Zahn).

Vorbemerkung: Dass Zahn in R. V. C., Heft 76 zuerst eine scharfe Trennung der Pflanzen dieser Stellung von denen der Stellung murorum > vulgatum (unter dem Namen H. diaphanoides Lbg.) durchzuführen versucht, ist sicher zu begrüssen, wenn auch schon wegen des gleitenden Überganges von praecox zu murorum (cf. meine Grex Pseudopraecox unter Praecox) rein theoretisch diese Trennung ganz scharf nicht durchführbar erscheint. Ob aber die Annahme des wohl ältesten Namens für eine F. oder Ssp. der Stellung praecox — vulgatum als Sammelname für die grosse Zahl rein morphologisch so heterogener Formen, wie sie Zahn in seinen drei Greges: Divisum, Arenarium und Approximatum zusammenfasst, uneingeschränkte Zustimmung erfahren kann, erscheint mir zweifelhaft. Ich habe das Gefühl, als ob ein solcher, ein so signifikantes Merkmal wie die Blattfleckung in den Vordergrund stellender Namen zuungunsten seiner Priorität vielleicht einem allgemeiner gehaltenen, neutraleren, wie dem späteren divisum Jord. hätte weichen sollen, zumal in jeder der drei Greges auch absolut ungefleckte Formen vorkommen. Die Angliederung der Grex H. approximatum, die bisher immer bei H. vulgatum Fr. stand und die dem Vulgatum „magis affine" ist, also eigentlich die Formel praecox < vulgatum erforderte, was aber in der Sp.-Formel bei Zahn nicht zum Ausdruck kommt, erscheint mir vorläufig — rein morphologisch betrachtet — etwas gezwungen. Ich folge mit diesen Einschränkungen aber dem Vorgange Zahns, weil ich es für den Leser dieses lokal floristischen Aufsatzes bei den so ausserordentlichen Schwierigkeiten der Materie für richtiger, besonders weniger verwirrend halte, wenn er sich in der allgemeinen Gruppierung möglichst an jene für lange Zeit als maſsgebendes Standardwerk geltende Veröffentlichung anschliesst.

Grex *H. divisum* (Jord.) Zahn.

ssp. **laceratum** Jord.

var. *levifrons* Sudre. **Rheinprovinz:** Hannebacher Lei, Vordereifel (Schlickum, hier Laub dunkelgrün an Herbstexemplaren?). **Hessen-Nassau:** Nassau-Dausenau (Touton).

ssp. **asperatum** Jord. **Rheinpfalz:** Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton), Steinalbtal bei Kusel (Freiberg), Todtalbtal bei Kusel (Freiberg). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton), Oberstein-Enzweiler,

Hahnenbachtal, Simmerbachtal: Schloss Daun, Klausfelsen (Freiberg), Zollstock bei Köln (Schlickum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Meerfeld, Eifel (Wirtgen), Hetzhof, Vordereifel (Andres). **Hessen-Nassau**: Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz, Touton).

var. *amoenum* Sudre. **Rheinprovinz**: Hain-Kempenich (Schlickum), Winningen, alter Saumsweg (Schlickum).

ssp. **maculatum** Sm. **Baden**: Durlach (Zahn). **Rheinpfalz**: Todtalbtal bei Kusel (Freiberg). **Rheinprovinz**: Stromberg-Neupfalz-Schöneberg (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton), Lohrer Wald bei Kreuznach (Touton), Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Hahnenbachtal: Hahnenbach-Neue Mühle und Callenfels, Simmerbachtal unter Daun (Freiberg), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau**: Schläferskopf, Fasanerie bei Wiesbaden, Sauertal bei Lorch (Touton).

var. *inquinatum* Jord. **Rheinprovinz**: Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Hain-Kempenich (Schlickum), Kempenich-Leinebach (Wirtgen), Forsthaus Condel (Andres), Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen), Kempen (Höppner), Kondetal, alter Saumsweg und Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Brenk-Galenberg (Schlickum), Stevelskopf i. d. Voreifel (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton).

Anmerkung: Standorte der Rheinprovinz revisionsbedürftig, ebenso wie diejenigen der

[var. *spilophaeum* Jord. bei Nassau, Niederlahnstein und Zollstock bei Köln (Schlickum)].

var. *subapproximatum* Zahn. **Hessen-Nassau**: Sauertal bei Lorch (Touton, ganz gleich den von Sudre selbst als spilophaeum bezeichneten Pflanzen aus Laveline, Vosges).

ssp. *tinctum* Jord. **Rheinhessen**: Gaualgesheim (Berg)-Appenheim-Aspisheim (Touton), Ober Olmer-Mombacher Wald (Touton), Uhlerborn-Rhein-Budenheim (Touton). **Rheinprovinz**: Laubenheim-Langenlonsheimer Wald, Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton), Neue Burg bei Oberstein (Freiberg), Brenk-Galenberg (Schlickum).

var. *picturatum* (Jord.) Sudre. **Rheinhessen**: Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe bei Sprendlingen (Touton). **Rheinprovinz**: Oberes Langental bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Schweizertal-Lurlei (Touton), Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton).

var. *insigne* Sauzé et Maill. (p. p. cf. sub Pollichiae bei Zahn). **Rheinpfalz**: Eselsweg-Ludwigshöhe bei Münster a. St. (Touton).

ssp. **naevuliferum** Jord. **Rheinprovinz**: Hannebacher Lei i. d. Voreifel (Schlickum), Steinalbtal bei St. Wendel (Freiberg), Hahnenbachtal (Freiberg).

var. *acutatum* Jord. **Rheinprovinz**: Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum, zum Teil oder ganz zu asperatum? T.), Brenk-Galenberg und Olbrück i. Brohltal (Schlickum).

ssp. **divisum** Jord.

var. *genuinum* Sudre.

subvar. *verum* Zahn und *inspurcatum* Zahn. **Rheinpfalz**: Deidesheimer Waldberg und Forster Basaltbruch (Touton), Donnersberg (Freiberg), Königsberg bei Wolfstein bei Kusel (Freiberg). **Rheinhessen**: Rehbachtal bei Nierstein (Touton, hier mit elliptischen, sehr stumpfen, fast obovaten äusseren Wurzelblättern mit nur spärlich gezähntem Rand). **Starkenburg**: Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Rheinprovinz**: Gammelshausen-Laubach (Touton), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen), Steinalbtal bei St. Wendel, Liesertal zwischen Pantenburg und Manderscheid (Freiberg), Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau**: Nassau-Dausenau, Sonnenberger Steinbrüche-Goldsteinbachtal, Kanzelbuche-Bahnholz, Gehrner Tal bei Wiesbaden (Touton, hier auch mit schwach gezähntem oder nur gezähneltem Blattrand).

subvar. nova *latissimum* Touton. 5 Stengelblätter, die oberen 2 eilänglich bis eilanzettlich, am Grunde scharf und tief gezähnt, das mittlere eiförmig-elliptisch, die 2 unteren wie die Wurzelblätter elliptisch, kurz zugespitzt und rasch in den Stiel zusammengezogen, in der unteren Hälfte grob und etwas stumpflich gezähnt. **Rheinprovinz**: Rheingrafenstein-Gans (Touton).

var. *aurelianense* Bor. (= nobile Sudre). **Rheinhessen**: Flonheimer Steinbruch (Touton). **Rheinprovinz**: Unter Ruine Wernerseck (Touton).

ssp. *Lingenfelderi* Sch. bip. **Rheinpfalz**: Deidesheim-Seebach (Zahn, Touton), Münster a. St.-Lemberg-Trombachtal (Touton), Eselsweg-Ludwigshöhe bei Münster a. St. **Rheinprovinz**: Hardt ---> Rothenfels-Stegfels-Theodorshalle bei Münster a. St. (Touton).

ssp. *Pollichiae* Sch. bip. **Baden**: Ettlingen (Zahn). **Rheinpfalz**: Donnersberg (Touton, ——> divisum), Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg), Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton), Königsbach (Zahn). **Rheinprovinz**: Steinalbtal bei Niederalben (Freiberg, vielleicht pfälzisch). **Rheinhessen**: Flonheimer Steinbruch (Touton). **Hessen-Nassau**: Chausseehaus-Dotzheim, Bahn (Touton).

var. *virescens* Zahn. **Rheinpfalz**: Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton, zum Teil ——> onosmotrichum). **Rheinhessen**: Marienborn bei Mainz (Touton). **Rheinprovinz**: Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Castellaun-Bucher Wald (auch submaculatum, Touton),

Gammelshausen gegen Laubach (Touton)[1]. **Hessen-Nassau:** Seckbach-Vilbeler Wald-Bergen (Touton).

var. *insigne* Sauzé et Maill. p. p. (cf. sub tinctum Jord.). **Rheinprovinz:** Blumslei-Rote Lei bei Winnigen (Schlickum).

ssp. **onosmotrichum** Zahn. **Baden:** Ettlingen (Zahn). **Rheinhessen:** Flonheimer Steinbruch, Rehbachtal bei Nierstein (Touton), Bingen (Zahn, R. V. C., pag. 517). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter, Nassau-Dausenau (Touton, ? ob hier nicht murorum-vulgatum), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton, weniger robust, dunkelblaugrün, wohl gegen ssp. divisum).

ssp. **cretaceum** A. T. **Baden:** Heidelberg (Zahn, R. V. C., pag. 517). **Rheinprovinz:** Kreuznach (Zahn, ebenda).

ssp. nova **subonosmotrichum** Touton. Von onosmotrichum Zahn, dessen Blätter nach Zahns Diagnose nur »late ovata« sein dürfen, hauptsächlich durch die grossen, elliptischen, länglichen bis lanzettlichen, oberseits viel schwächer behaarten Rosettenblätter, von denen die ersteren spitz, die letzteren stumpf sind, alle aber kürzer oder länger in den Stiel hinablaufen, unterschieden.

var. nova *oblongelanceolatifolium* Touton. Alle Blätter ± zugespitzt, öfter mit langer, ungezähnter Spitze, nach dem verschmälerten Grunde meist unregelmäfsig grob gezähnt, Zähne auch herablaufend, Stengel und Blattmittelrippen unten violett. Laub meist blau-(aber auch etwas gelblich-)grün. Stengelblätter eilänglich bis eilanzettlich, meist am Grund sehr scharf- und langzähnig. **Baden:** Leimen (Touton, auch gefleckt). **Rheinhessen:** Höhe bei Ingelheim (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton), Lochmühle-Saffenburg (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein: Dettweiler Felsen (Touton).

subvar. nova *pinnatisectifolium* Touton. Blattzähne oft über 2 cm lang, ziemlich schmal und sehr spitz. **Baden:** Leimen (Touton, auch gefleckt). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans-Rheingrafenstein (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein (Touton).

Grex *H. arenarium* Sch. bip.

ssp. **cruentum** Jord. **Rheinprovinz:** Wald zwischen Hain und Kempenich (Wirtgen).

ssp. nova **schistogeniforme** (Touton). Wie schistogenes Sudre, aber Stengel behaart und Kopfstiele reich feindrüsig, Hülle fast ebenso, weniger behaart; Schuppenränder mit schmalem Flockenrand; Blätter schwach gefleckt. **Rheinprovinz:** Gammelshausen-Laubach (Touton).

[1] Die Hunsrücker Pflanzen scheinen mir vielleicht besser als besondere var. pollichiaeforme Touton zur ssp. divisum Jord. zu gehören, weil sie bis zu 5, zum Teil auch schmälere Stengelblätter haben.

ssp. **arenarium** Sch. bip.

var. *genuinum* Touton. Mit gefleckten, oberseits kahlen Blättern und stark zerteiltem Blattrand. **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn), Wildensteiner Tal am Donnersberg (Zahn, Touton), Todtalbtal (Freiberg), Kusel (Freiberg). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton), **Starkenburg:** Walldorf (Touton); **Rheinprovinz:** Kreuznach und Münster a. St. (Touton, Freiberg), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und Hahnenbach (Freiberg), Saffenburg (Wirtgen), Hegerhof-Wolfenacht (Schlickum), Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schläferskopf bei Wiesbaden (A. Schultz, Touton).

subvar. *pinnatisectum* Zahn (= lacerifolium Touton in schedis). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St., Lohrer Wald bei Kreuznach, Bingerbrück-Morgenbachtal-Rheinstein, Kirn-Hellberg (Touton). **Hessen-Nassau:** Schläferskopf bei Wiesbaden (Touton).

subvar. nova *gigantodon* Touton. Der vorigen sehr ähnlich, bis 75 cm hoch. Hypophyllopod mit einem grossen breitlanzettlichen Wurzelblatt und 4 weit entfernten Stengelblättern, gestielt, selbst das oberste noch auf stielartig verschmälertem Grunde sitzend, die unteren auf der Oberfläche, besonders gegen den Rand zu bis mäfsig behaart, das oberste Blatt 30 cm unter dem Mittelkopf. Die 2—4 sehr grossen, weit entfernten, ± vorwärts gekrümmten Zähne nehmen die untere Hälfte oder $^3/_5$ des Randes ein, darüber eine lang zugespitzte, ganzrandige Spitze; trübdunkelgrün, schwach gefleckt. Die oberen 4 Zweige des begrenzteren Blütenstandes gedrängt, weit abstehend (— 70°), vom unteren $^1/_4$ ab oder erst gegen die Spitze zu weiter verzweigt, darunter noch ziemlich entfernt ein von einer grösseren Braktee gestützter, starker aufstrebender (ca. 45°) Ast, Akladium $2^1/_2$ cm. Köpfe wie vorige, sehr überwiegende Behaarung der Hülle und Kopfstiele. Scheint Bastard vulgatum consociatum + > praecox. **Rheinprovinz:** Winningen (Schlickum, 1 Stück).

ssp. **fictum** Jord. **Rheinprovinz:** Dombachtal bei Kurtscheid, auch gegen Bonefeld (Schlickum), Castellaun (Touton), Gammelshausen (Touton), Blumslei-Rote Lei bei Winningen (Schlickum), Wegrand bei Wollscheid (Schlickum), Waldweg bei Galenberg (Schlickum), Köln, alte Ziegelei beim Südfriedhof (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Prälatenkreuz bei Krinkhof in der Voreifel (Andres), Meerfeld in der vulkanischen Eifel (Wirtgen), Münster a. St.-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Fasanerie, Leichtweisshöhle-Rabengrund, Schläferskopf, Sonnenberg bei Wiesbaden (Touton, z. Th. A. Schultz), Königstein-Falkenstein (Touton).

Anmerkung: Herbstformen manchmal ungefleckt (Rossert bei Eppstein) und ausserdem mit nur schwach gezähnelten Blättern (var. integrifolium T. in schedis, Leichtweisshöhle, Touton).

var. *incisifolium* Sudre. **Rheinprovinz:** Waldweg bei Galenberg (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Castellaun-Gammelshausen-Spesenrother Heide (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein-Eppstein (Touton).

var. nova *denticulatum* Touton. Blätter nur fein und scharf gezähnelt, lang und scharf zugespitzt, ziemlich stark braunrot gefleckt und umrandet, unterseits zum Teil blass violett. **Hessen-Nassau:** Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim und Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **pilatense** Jord. **Hessen-Nassau:** Steinbruch Leichtweisshöhle (Touton).

var. nova *subdissidens* Touton. Wie dissidens Jord., aber nur 2 (—3) Stengelblätter und Hülle reindrüsig wie pilatense, ebenso Narben bis zuletzt reingelb. Unterster Teil des Stengels bis zum untersten Stengelblatt, selten etwas höher, ganz schwach und kurz behaart. **Hessen-Nassau:** Mit der vorigen an der Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. nova **pseudolevicaule** Touton. Wie levicaule Jord., aber ganze Pflanze einschliesslich der Kopfstiele und Hüllen fast haarlos, ausser ganz vereinzelten kurzen, dünnen Härchen ganz unten am Stengel, den etwas dichter behaarten Blattstielen und Mittelrippen der Unterseite (— 2 mm) sowie den ganz kurz (kaum $^1/_2$ mm) behaarten Blatträndern, die meist nur die Stummeln der abgefallenen Haare tragen. Auch auf der Fläche der Unter- und Oberseite (besonders gegen den Rand) vereinzelte Haare. Die lanzettlichen, oft lang zugespitzten, spitzen Blätter (die äusseren Wurzelblätter länglich bis elliptisch, stumpf) oberseits hellgelblich-grün, ungefleckt, unterseits wie der halbe Stengel heller bis intensiv dunkel violett. Phyllopod mit 4—5 Rosettenblättern; 2—4 Stengelblätter, die unteren zwei grösser, dann rasch dekreszierend, oder nur mit 1 bis 2 Wurzelblättern, dann aber ca. doppelt so hoch, 60—70 cm, mit 6 Stengelblättern, an letzteren Stücken Stengel oft stark verbogen und stark gestreift, Blätter grösser und breiter, einige eilänglich bis eilanzettlich, hier der Blattrand auch etwas stärker gegen die Basis zu gezähnelt, sonst fast ganzrandig bis gezähnelt oder nur unten mit einigen deutlicheren Zähnchen. Blütenstand der phyllopoden Exemplare meist 4 bis 5köpfig, Zweige fast doldig, bei den doppelt so hohen hypophyllopoden Stücken 12—15köpfig (untere Zweige sehr entfernt), grenzlos teils mehr sparrig, murorumartig, teils mit mehr schräg aufstrebenden Zweigen. Schuppen schmal bis sehr schmal. Die feinen Drüsen an Hüllen und Kopfstielen bis mäfsig, oft an den Kopfstielen spärlich. Beflockung besonders auch der Schuppenränder bis mäfsig, oberster Teil der Kopfstiele grau. Griffel gelb. **Hessen-Nassau:** Rheindamm St. Goarshausen (Touton, A. Schultz).

Anmerkung: Wenn Zahn neuerdings (R. V. C., pag. 391) nicht den Jordanschen Namen für die grosse Kollektivspezies vulgatum > bifidum vel vulgatum-caesium angenommen hätte, würde man diese auffallende, in den kleinen Exemplaren ebenso wie H. pilatense stark an irriguum erinnernde Pflanze anstandslos zu levicaule Jord. (bei Sudre unter divisum Jord.) gerechnet haben, wie es Zahn (in schedis) 1903 auch tat. Da die Pflanze aber an diesem Standort wohl kaum der von ihm dem levicaule vindizierten Zusammenhang entsprechen kann, sondern hier wohl sicher vulgatum-praecox bzw. glaucinum bedeutet (Zahn dachte auch an umbellatum-glaucinum) so habe ich sie hier eingereiht. Mit pilatense zusammen, dem sie sehr nahe steht, könnte man ohne Zwang 3 Varietäten annehmen.

ssp. nova **pseudodissidens** Touton. Der vorigen in Blattfarbe, Blütenstand und Hüllenbau, sowie Indument sehr ähnlich. Besonders bestimmend dafür die oberseits hellgelbgrünen, unterseits ± rotweinfarbenen, überall ausser dem Stiel minimal behaarten Blätter, die manchmal bis in den Blütenstand violetten, fast ganz oder wenigstens oben kahlen Stengel. Hauptunterschiede: 1—2 Wurzelblätter, sehr kurz gestielt, die 4—6 Blätter am Stengel länglich, länglich-lanzettlich, eilänglich bis eilanzettlich, grösser und meist breiter als bei voriger, in der unteren Hälfte sehr stark bis am Grunde fast fiederspaltig gezähnt, die oberen mit schlanker, ganzrandiger Spitze. Die oberen Zweige auch gedrängt. Sehr schmale Schuppen mit zerstreuten feinen Drüsen und Haaren oder überwiegend Haaren. Griffel braun. **Hessen-Nassau**: Mit der vorigen am Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton); Monreal, Felsen unter der Ruine (hier Hülle überwiegend haarig, Touton).

ssp. **commixtum** Jord. **Rheinpfalz**: Forster Basaltbruch (Zahn[1]), Donnersberg (Touton). **Starkenburg**: Steinau bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz**: Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen, sehr ähnlich dem pilatense von Wiesbaden, aber Stengel unten doch etwas haarig), Gammelshausen-Laubach (f. epilosum T., Touton), Perlenbachtal bei Kaltenherberg (Wirtgen), Kiefernwälder bei Hetzhof, Voreifel (Andres), Neuerburg, Felsen im Orte (Wirtgen), Wald bei Dellbrück (Schlickum), Waldweg westlich Hain, Voreifel (Schlickum), Buschborn bei Paffrath (Schlickum), Kirn-Hellberg-Martinstein-Monzingen (Touton), Stromberg unter Gollenfels (Touton), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und Hahnenbach (Freiberg, det. Zahn: »hier sicher vulgatum + glauciniforme«). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz), Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton, hier sehr irriguumartig), Limburg-Linter (Touton), St. Goarshausen (Touton).

var. *intersitum* Jord. **Starkenburg**: Kl. Bieberau (Schlickum). **Rheinprovinz**: Kreuznach, Hardt gegen Rothenfels-Stegfels (Touton, mit stark zerschlitztem Blattgrund wie pseudocommixtum, var. subpinnatisectum Touton), Iversheim bei Münstereifel (Wirtgen), Kaltenherberg (Wirtgen), Büdesheimer Wald-Münster bei

[1]) Gehört hier nach Zahn zu vulgatum, Grex H. irriguum, ssp. spathulare Zahn.

Bingerbrück[1] (Touton), alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum), Stromberg unter Gollenfels, Gammelshausen, Castellaun-Spesenroth (hier rein drüsig, Touton). **Hessen-Nassau**: Spitzer Stein bei Schierstein (Touton), St. Goarshausen: Hafen-Lurlei-Schweizertal (Touton, gedrungene, grenzlos bis in den untersten Blattwinkel, langästig verzweigte Form mit etwas breiteren Blättern, gegen ssp. divisum), Limburg-Linter (Touton).

ssp. nova **pseudolevicauliforme** Touton. Ca. 50 cm hoch. Stengel aufrecht, ziemlich dick, holzig, ganz violett, zum Teil noch bis in die letzten Zweige. Nur ganz unten bis etwas über den Ansatz des untersten Stengelblattes reichlicher behaart, dann nur ganz kurze vereinzelte Härchen. Stark entwickelte Rosette aus 4 Blättern, deren zwei äussere, kleinere, lanzettlich, stumpflich, rasch in die Spitze verschmälert sind, aber ganz langsam in den ziemlich langen, mäfsig behaarten, etwas geflügelten Blattstiel verlaufen; das folgende um $^1/_3$ oder $^1/_4$ länger, etwas länger zugespitzt, spitz und das innerste, fast länglich lanzettliche, lang zugespitzte, fast dem untersten Stengelblatt gleichend, dessen Spitze noch länger und schlanker gebaut ist, und das, da es nur 2 cm über dem Wurzelhals entspringt, die Rosette noch mitbetont gegenüber der nur noch aus einem weiteren unterhalb der Stengelmitte entspringenden Blatte bestehenden Stengelbeblätterung; unter dem eigentlichen Blütenstand nur noch eine schmale längere Braktee als Stütze für einen etwas entfernteren Ast. Dieses mittlere Stengelblatt ziemlich lang, schmal, etwas eilanzettlich, mit langer, schlanker, ganzrandiger Spitze. An der unteren Hälfte der Blattränder jederseits 2—3 kräftige, $\pm$ weit entfernte dreieckige Zähne, deren untere oft schmäler und nach vorwärts gekrümmt sind; Blattrand nach vorne nur mukronat gezähnelt und zum grossen Teile ganzrandig. Blattfarbe trübgrün, unterseits ganz oder teilweise heller violett, Spitze und eine schmale Randlinie auch oberseits dunkelviolett. Blätter ausser dem Stiel, dem unteren Teil des Blattrandes und der Mittelrippe unterseits, auch der Randpartien der Unterfläche, die schwach bis mäfsig fein und kurz behaart sind, nur noch am Rand mit den Stummeln abgebrochener Härchen besetzt; leichte Beflockung unterseits. Blütenstand oben mit drei dichtstehenden Zweigen, ein weiterer ziemlich entfernt und ein unterster sehr langer (mit zwei grösseren Brakteen) in ca. 30° aus dem Winkel des 2. Stengelblattes entspringend; diese zwei letzteren nur an der Spitze weiter verästelt. Gesamteindruck sparrig-rispig wie murorum; stark übergipfelig, Akladium $^1/_2$ cm, ca. 20 entwickelte Köpfe. Hülle breit gerundet, meist 9 mm, Schuppen grau, die inneren grünlich berandet, schmal, spitz, höchstens mäfsig feindrüsig, ganz vereinzelte Härchen an einzelnen Hüllen. Oberer Teil der Schuppen fast flockenlos, unterer besonders am Rand der

---

[1] Fast gleich der Forster Pflanze, also auch nach Zahns neuerer Auffassung wie in voriger Fussnote. Wenn diese richtig, sind im Text hier die beiden Standorte zu streichen.

äusseren kurzen bis mäfsig flockig. Die ziemlich dünnen Kopfstiele bis reichdrüsig, armhaarig, grau von Flocken; dieses ganze Indument rasch abnehmend und schon im Blütenstand ganz aufhörend, nach unten nur noch zerstreute Stummeln abgefallener Haare und spärliche Flocken. Blüten ziemlich sattgelb. Griffel olivengrünlich-grau. **Hessen-Nassau:** Niedernhausen - Eppstein (Touton).

Anmerkung: Vereinigt die Merkmale meines pseudolevicaule mit denen des commixtum und hat ein sehr charakteristisches Gepräge, besonders durch die Blattverteilung und -form, sowie durch den Blütenstand.

ssp. nova **divisomixtum** Touton. Aufrecht oder leicht aufsteigend mit ziemlich begrenztem oder bis in die untersten Blattachseln verzweigtem (auch Nebenstengel) Blütenstand, oben ± sparrig ausladende, unten scharf spitzwinklig aufstrebende Zweige. Kräftiger, stark gestreifter, unten und auch höher hinauf dunkelvioletter Stengel, unten mäfsig behaart, oben fast kahl. In der Rosette 1—3 grosse, lange, länglich-lanzettliche, nach der Spitze ziemlich langsam oder rascher, nach dem Grunde ganz allmählich verschmälerte, kurz, breitscheidig umfassend gestielte, am Stiel und der Mittelrippe oder auf der ganzen Unterfläche dunkel bis heller violette Blätter (ganzes Blatt z. B. 18 cm lang, davon 3 cm auf den Blattstiel). Die unteren Dreiviertel bis Zweidrittel des Randes oben kürzer und breiter, unten länger und schmäler bis fiederspaltig gezähnt, Zähne auch am kurzen Blattstiel herablaufend, zuletzt ganz schmal. Ganz feine Zähnchen in die Zwischenräume eingeschoben. Zähne horizontal abstehend oder die untersten nach vorwärts gekrümmt. Die spitzliche bis leicht stumpfliche Spitze ± ganzrandig. Stengelblätter 3—5, ausser einem schmal linealen, brakteenartigen alle in der unteren Stengelhälfte, die unteren wie die inneren Wurzelblätter, die oberen eilänglich bis eilanzettlich, untere Hälfte bis Zweidrittel tief bis sehr tief, oft fiederspaltig gezähnt. Blattfarbe hellgelblich- bis trübgrün, fast etwas olivengrün, oft unterseits stellenweise z. B. fast eine Hälfte, manchmal auch am Rande, fast immer an der Spitze und den Zahnspitzen violett. Blätter nur spärlich und ganz kurzhaarig ausser dem Stiel und der Mittelrippe unterseits. Oberseite fast kahl oder nur in den Randpartien mit einzelnen bis zerstreuten Härchen. Obere Blätter unterseits bis reichflockig. Die langen unteren Zweige mit 2—3 kleineren Blättern. — Blütenstand sehr locker, übergipfelig, 10—35 köpfig, 4 Strahlenordnungen, die langen Zweige gegen das Ende verzweigt. Akladium 1 cm, die oberen bogig oder mehr sparrig abstehenden Zweige dichter zusammenstehend (Hauptachse in deren Bereich zickzackförmig verbogen), die tieferen, spitzwinkliger aufstrebenden entfernter, die ersteren z. T. überschneidend. Hülle bei den vielköpfigen Stücken klein, eiförmig, später breiter gerundet, meist 8 mm, bei den wenigerköpfigen bis 10 mm. Schuppen schmal stumpflich, dunkelgraugrün, die inneren schmal heller grün gerandet, sehr spärlich flockig, bis kaum mäfsig feindrüsig, wie die reichflockigen Kopfstiele,

beide haarlos, selten mit einem oder dem anderen Härchen; Griffel gelb oder bald dunkel werdend. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Rothenfels-Stegfels (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton).

Anmerkung: Wohl praecox-argillaceum. Eine sehr markante Ssp. hauptsächlich durch die Blätter. Mittelstellung zwischen ssp. divisum und ssp. commixtum var. intersitum.

ssp. nova **deductiforme** Touton. Dem vulgatum, ssp. Jaccardii, var. deductum Jord. ähnlich und dem commixtum nahestehend, von der vorigen hauptsächlich durch den viel einfacheren Blattrand verschieden. Der unten violette Stengel dort reichhaarig, nach oben spärlicher und kürzer behaart. Wurzelrosette 2—4 blättrig, Blätter elliptisch bis länglich, kurz (ca. ein Viertel der Blattfläche) gestielt, 4—5(—6) langsam dekreszierende, eilängliche bis eilanzettliche, meist unten dichter stehende und kurz gestielte Stengelblätter, unterseits ganz oder teilweise, meist stark violett, oberseits trübgrün mit unregelmäfsigen violetten oder nur violett angelaufenen Partien, manchmal eine Blatthälfte violett, die andere schmutziggrün. Untere Hälfte besonders der Stengelblätter ziemlich kräftig gesägt-gezähnt, an den Wurzelblättern entfernter und kürzer gezähnt, die oberen Teile des Blattrandes gezähnelt, an den Stengelblättern eine ± lange, ganzrandige Spitze. Starke Behaarung des Stieles, der Unterseite und des Randes, meist auch der Oberseite (hier kürzer). Sehr starke Beflockung der Unter-, und meist starke der Oberseite, besonders an den oberen Blättern. — Blütenstand laxrispig, gedrängt endständig, oder grenzlos, stark übergipfelig, mit kürzeren oder längeren Ästen, 4—7 köpfig (daneben noch erfrorene und abortierte Köpfe). Hüllen 8—9 mm, Schuppen schmal, feinspitzig, die Knospen ziemlich überragend, dunkelgraugrün, haarlos, mäfsig feindrüsig wie die grauen Kopfstiele, oben flockenlos, nach dem Grunde besonders am Rande etwas flockig. Narben schmutzig-gelb bis dunkel. **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton).

ssp. nova **commixtiforme** Touton. Zarte, 20—30 cm hohe, durch mittelgrosse bis kleine, oberseits ganz hellgrüne, unterseits hellgraugrüne, z. T. ganz schwach hellviolett angehauchte, dünne, weiche Blätter ausgezeichnete Pflanzen. Stengel aufrecht oder leicht aufsteigend, dünn, unten hellviolett, oben hellgrün, unten sehr reichhaarig, 2—3 mm (eriopoder Stengelgrund) bis oben hin noch reich, dort aber kurz behaart ($^1/_2$ mm). Rosette (2—)3—5 blättrig, 1—2(—3) Stengelblätter, rasch dekreszierend, das oberste von dreien nur selten entwickelt, meist brakteenartig. Äusserste Wurzelblätter rundlich bis elliptisch stumpf, folgende länglich bis länglich lanzettlich oder lanzettlich, allmählich in den Stiel verschmälert, spitzlich bis spitz, reich behaart auch oberseits und besonders an den Blattstielen; an den Winterrosetten Behaarung sehr reichlich, borstig bis 3 mm lang, ganz an pallidum erinnernd. Fast ganzrandig, gezähnelt oder in der unteren Hälfte kurz mukronat gezähnt oder gesägt-gezähnt. Stengelblätter breit eilänglich bis lanzettlich,

spitz, das untere stielartig zusammengezogen, oder kurzgestielt, folgende auch verschmälert oder kurz gestutzt sitzend. Blütenstand hochgabelig bis rispig, abgesetzt, 1—2(—3) köpfig, daneben einige abortierte Köpfchen, übergipfelig, Zweige z. T. bogig aufstrebend, Akladium $^1/_2$—2 cm, Hülle eiförmig, später breiter gerundet, 9—10 mm lang. Schuppen schmal, spitz, graugrünlich, die inneren hellgrün gerandet, mäfsig fein- und hell- aber ziemlich langdrüsig mit spärlich eingestreuten, kurzen, hellen Haaren; in der Mitte ganz spärlich, an den Rändern ziemlich reichflockig. Kopfstiele grau, mäfsig drüsig, spärlich behaart, die Drüsen schon oberhalb der grösseren Braktee verschwindend, Flocken bis zum Stengelgrund allmählich verringert. Blüten lang, sehr hellgelb, stark geschlitzt; Griffel graulich-gelb. **Hessen-Nassau:** Weilburger Tal bei Dotzheim (Touton).

ssp. nova **pseudocommixtum** Touton. Wie arenarium, aber ungefleckt, was nach Zahns Schlüssel die Zugehörigkeit zu arenarium verbietet, Hülle ebenso fein- und reichhaarig mit ganz spärlicher Bedrüsung. Narben gelb.

var. nova *genuinum* Touton (= Lagravei Sudre). Blattrand gezähnelt oder nur höchstens mäfsig kurz- aber scharfzähnig. **Rheinprovinz:** Kreuznach und Münster a. St.: Kuhberg, Gans, Hardt-Rotenfels-Stegfels, Lohrer Wald (Touton), Niederlahnstein-Allerheiligenberg (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz).

subvar. nova *festinifolium* Touton. Blätter bis sehr schmallanzettlich, ganz allmählich in den hier und da recht langen Blattstiel verschmälert, tiefer und reichlicher gezähnt, 2—3 köpfig, sehr schlank. **Rheinprovinz:** Langenlonsheimer Wald (Touton).

var. nova *subintersitum* Touton[1]). Reichliche und recht kräftige Zähnung des Blattrandes bis zur stärkeren fiederteiligen Zerschlitzung des Blattgrundes. **Rheinpfalz:** Uhuweg, Ebernburg-Altenbaumburg (Touton), Münster a. St.-Lemberg-Trombachtal (Touton). **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. und Kreuznach, wie genuinum (Touton), Wald zwischen Niederhausen-Norheim, Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück, Böckelheim-Niedertäler Hof-Niederhausen, Kirn-Hellberg (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Schierstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz). — Übergänge zur folgenden subvar. vielfach.

subvar. nova *subpinnatisectum* Touton. Höhepunkt der fiederigen Blattzerteilung mit Zähnen bis $3^1/_2$ cm Länge, sehr starke grenzlose Stengelverästelung bis in die untersten Blatt-

---

[1]) Stimmt mit den von Sudre als commixtum, var. Watsoni bezeichneten Pflanzen aus dem Département Haute Garonne, bois de Balma überein, während die Stücke aus Bouconne auf Kosten der Haare oben drüsenreicher sind wie commixtum intersitum.

winkel und zur Nebenstengelbildung. Aphyllopod bis hypophyllopod. Oft nur kleine Grundblätter mit einem Blattrand wie die Varietät. Dagegen riesige Stengelblätter bis 16 cm Länge. Zähne oft losgetrennt, weit herablaufend, manchmal bleibt von den oberen kleineren Stengelblättern nur das Gerippe mit schmalen Säumen von Blattsubstanz; hie und da das dritte Stengelblatt als Stützblatt eines tiefen Astes schmallanzettlich, lang zugespitzt, ganzrandig. **Rheinhessen**: Flonheimer Steinbruch (Touton). **Rheinprovinz**: Münster a. St.-Rothenfels, Kirn-Hellberg (Touton).

Anmerkung: Es erschiene viel natürlicher diese neue Ssp. mit ihren Varietäten und Subvarietäten als ungefleckte Varianten mit arenarium und seinen Formen zu vereinigen und dem letzteren auch ungefleckte Blätter zuzubilligen, ohne es dem Zwang eines analytischen Schlüssels zu unterwerfen. Bei der Aufstellung dieser „neuen" Formen füge ich mich lediglich diesem Zwang, der für arenarium in R. V. C., pag. 517 eben „folia intense maculata" erfordert. Früher folgte Zahn auch dieser Anschauung.

Grex *H. approximatum* (Jord.) Zahn.

ssp. **approximatum** Jord. **Baden**: Durlach (Zahn). **Rheinpfalz**: Donnersberg (Touton), Remigiusberg bei Altenglan (Freiberg). **Rheinprovinz**: Adenau-Nürburg (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld, Hetzhof i. d. Voreifel (Andres), Uesthal ober Bertrich (Wirtgen), Meerfeld, vulkanische Eifel (Wirtgen), Monreal (Wirtgen), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Kippenmühle bei Bergisch-Gladbach (Schlickum), Koberner Tal (Schlickum), Castellaun (Touton). **Hessen-Nassau**: Platte-Idstein (Touton).

Anmerkung: Die Standorte der Rheinprovinz sind alle revisionsbedürftig, weil ich bei der früheren Bestimmung die ssp. maculatum und die ihr nahestehenden ssp. der Grex Divisum zum grössten Teil zu approximatum rechnete und erst jetzt im Lichte der neueren Zahnschen Auffassung sie davon trennte, soweit ich das Material zur Hand habe. Dies ist aber bei den meisten, nicht von mir selbst gefundenen Pflanzen nicht der Fall. Von meinen eigenen, auch als Bastardianum, spilophaeum usw. aufgefassten sind viele hier herausgenommen und anderwärts untergebracht.

var. *rhabdocephalum* Touton. **Rheinprovinz**: Hohe Maar bei Gillenfeld (Andres), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden, Leichtweisshöhle, Sonnenberger Steinbrüche (Touton), Falkenstein-Königstein (Touton).

Anmerkung: Zahn gibt von dieser F. nur die Reichflockigkeit der Hülle an. Ich lasse meine Originaldiagnose folgen: Kleine, 7—9 mm lange, schmälere Hüllen mit meist schmalen, spitzen Schuppen, die einen dunkler graugrünen Mittelstreifen und relativ breite hellgrüne bis weissliche Randstreifen haben, die an den inneren Schuppen oft zusammenfliessen, so dass dann der dunkle Mittelstreifen ganz fehlt. Rand reichflockig bis filzig. Narben gelb oder bräunlich. Die Köpfe gleichen dem striaticeps Dahlst. und meiner ssp. substriaticeps (Touton) aus den Vogesen genau, die rheinischen Pflanzen haben aber stark rotbraun gefleckte

Blätter. – Ich unterschied noch mehrere Varietäten besonders nach der Blattform, die jetzt als reicherflockige F. anderen ssp. eingegliedert wurden, besonders der ssp. maculatum, die so wie so zur Filzrandigkeit neigt.

var. nova *subasperatum* Touton. Hülle ziemlich behaart, Stengelblätter bis sechs, aber klein. **Hessen-Nassau**: Sonnenberg-Bingert bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. nova **acuminatifrons** Touton. Robuste Pflanzen mit 3—6 unten oft sehr grossen, beiderseits lang verschmälerten, länglichen, meist aber lanzettlichen, meist sehr stark gezähnten Blättern. Diese ohne Neigung zur Eiform, aber nicht zahlreich genug für arrectarium. Der reiche Blütenstand nach oben zu gedrängt wie bei acuminatum, dem es ausser der starken Fleckung ganz gleicht, nur sind die Hüllen sehr fein und schwach drüsig und die Schuppen meist filzrandig. **Rheinprovinz**: Ruine Monreal (Touton), Meerfeld, vulkanische Eifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau**: Sonnenberger Steinbrüche (Touton).

Anmerkung: Steht zwischen approximatum und arrectarium, hat die Blattzahl, sowie die starke Fleckung von ersterem und die Blattform von letzterem. Sieht bei Monreal wie approximatum + acuminatum aus.

ssp. **arrectarium** Jord. **Rheinhessen**: Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe bei Sprendlingen (Touton). **Rheinprovinz**: Linz (Zahn R. V. C., pag. 520). [Adenau-Nürburg (Wirtgen), alte Ziegelei am Südfriedhof Köln, Layer Berg und über den Uhlen bei Winningen, Bingerbrück (Schlickum): revisionsbedürftig].

[var. *paucinaevum* Jord. **Rheinprovinz**: Meerfeld (Wirtgen), Kondetal bei Winningen (Schlickum): wie oben].

var. *funereum* Jord. **Rheinprovinz**: Castellaun (gegen celsicaule Jord., Touton). **Hessen-Nassau**: Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton). [**Rheinprovinz**: Adenau-Nürburg (Wirtgen), Blumslei bei Winningen (Schlickum): wie oben].

var. *subaurulentum* Touton in Zahn R. V. C., pag. 520 ist zu streichen.

ssp. nova **pseudocolumnare** Touton. 24—35 cm hoch, Stengel aufrecht, steif, bis zur Hälfte oder bis in den Blütenstand dunkelviolett, ganz behaart, unten sehr dicht, weich; phyllopod oder hypophyllopod. In der Rosette bis 5 lanzettliche, beiderseits langsam verschmälerte Blätter, oben gezähnelt, unten scharf gezähnt, ungefleckt, etwas glauceszierend dunkelgrün, unterseits ± violett, wie meistens alle Stengelblätter, diese sehr langsam dekreszierend, 6—10, lanzettlich bis etwas eilanzettlich, unterer Teil meist lang und schmal gezähnt, die untersten etwas gestielt, Zähne einzeln herablaufend; unterseits und besonders am Stiel oder Blattgrund stark behaart, oberseits fast kahl bis mäfsig behaart. Blütenstand laxrispig, obere Äste gedrängt, bis 10köpfig, Akladium $^1/_2$—$1^1/_2$ cm, Hülle 8—10 mm, Schuppen schmal, ziemlich spitz, kaum mäfsig feindrüsig

zerstreut bis fast mäfsig behaart, besonders die Ränder ziemlich flockig. Kopfstiele graufilzig, die reichliche Beflockung (auch die Blattunterseite) bis zum Grunde des Stengels abnehmend, ziemlich spärliche Bedrüsung und meist etwas stärkere Behaarung. Griffel anfangs gelb. **Hessen-Nassau**: Schläferskopf bei Wiesbaden (Touton, ist praecox < vulgatum oder arenarium — vulgatum).

var. nova *gracilidens* Touton. Von der Ssp. hauptsächlich verschieden durch 10—12 ziemlich dicht stehende kleine, kurze, eiförmige bis breiteiförmige oben kurz, unten länger zugespitzte, langsam dekreszierende, unten rasch in einen kurzen Stiel zusammengezogene, oben ganz kurz keilförmig sitzende Blätter, von denen besonders die oberen in ihren unteren $^2/_3$—$^3/_4$ dicht, schmal, lang gesägt sind, die unteren etwas breitere Sägezähne tragen. Spitze des Blattes ganzrandig, nach unten gezähnelt. Hypo- bis aphyllopod. Nur der Fuss des Stengels violett. Blätter auch ungefleckt. Sonst wie die Ssp. **Rheinprovinz**: Linz, Felsen zu Dattenberg (Wirtgen).

ssp. nova **subdivisiforme** Touton. Phyllopod oder hypophyllopod, ein oder zwei erhaltene längliche oder lanzettliche Wurzelblätter und 6—7 durchaus oder nur unten ziemlich dicht stehende, oben entferntere, länglich-lanzettliche bis breiter oder schmäler eilanzettliche, etwas über der Stengelmitte aufhörende, seltener über den ganzen Stengel gleichmäfsiger verteilte, spitze, die oberen etwas länger bis sehr lang zugespitzte, unterseits zum Teil violette (wie der Stengel bis zur Mitte), oberseits dunkelgelblich-grüne, ungefleckte, ziemlich reich feinborstlich, wenigstens gegen den Rand zu behaarte Stengelblätter mit reich feinborstlichem oder auch nur weichhaarigem, in den unteren Zweidrittel breiter und kürzer oder schmäler und länger gezähntem, gegen die Spitze nur gezähneltem oder ganzem Rande. Blätter kurz und sehr breitstielig bis einschliesslich des zweiten untersten Stengelblattes, die oberen keilig verschmälert, alle mit Andeutung von Stengelumfassung (wie bei irriguum, an das überhaupt manches erinnert). Das auffallendste ist die starke Beflockung der Blattunterseite und manchmal auch der -oberseite der oberen Blätter, die an den unteren zuerst auf der Oberfläche, dann an der Unterfläche abklingt. Blütenstand meist grenzlos, sehr locker, ca. 10—15 köpfig, bis in die Achsel des zweitobersten Stengelblattes, Akladium über 1—2 cm, die oberen Äste durch ziemlich grosse, unterseits graufilzige Brakteen gestützt. Hülle 8—10 mm, Schuppen etwas breitlich, spitz, die Knospen ± überragend, dunkelgrau, die inneren manchmal etwas heller gerandet, mäfsig drüsig, etwas weniger behaart oder nur mit vereinzelten Haaren, bis reichflockig oder nur die äusseren kurzen gegen den Grund und am Rande flockig. Die arm- und feindrüsigen und -haarigen Kopfstiele grauweissfilzig, Stengel bis herunter reich-, am Grunde noch fast oder mäfsig flockig, oben nur mit vereinzelten kurzen Härchen, von der Mitte an oder nur unten reichkurzhaarig (— 2 mm). Griffel gelb oder dunkel. **Rheinprovinz**: Burg

Altenahr (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Sauertal bei Lorch (Touton).

Anmerkung: Ist praecox < acuminatum oder arenarium-acuminatum. Ordnet sich zwanglos bei Zahn (R. V. C., pag. 520) der C. Grex approximatum I. Folia caulina (3—)5—7(—10) ein und erfordert eine Teilung dieses Komplexes in a) Folia maculata mit ssp. approximatum und arrectarium und in das neue b) Folia immaculata mit ssp. nova subdivisiforme, wodurch dann auch die Symmetrie mit II. hergestellt wird.

var. nova *subpseudocolumnare* Touton. Hypophyllopod. 8 Stengelblätter ziemlich gleichmäfsig an dem 40 cm hohen, schlanken Stengel verteilt. Vermittelt gegen ssp. pseudocolumnare, dem es im Aufbau völlig gleicht. Es fehlt ihm der dunkelviolette Anstrich, die dunkelgrüne Blattfarbe und die starke Behaarung. Der Stengel ist auch bis oben hin, aber heller violett, die Blätter gelblichgrün, nur ganz schmal violett gerandet, besonders an der Spitze und den Zahnspitzen, Blütenstand ± begrenzt, nach oben etwas gedrängt (noch unentwickelt). Sehr reichliche Beflockung besonders der Unterseiten der oberen Blätter, der oberen Stengelpartien und der Hülle. Kann ebensogut zu pseudocolumnare gestellt werden. **Rheinprovinz:** Mit der Ssp. bei Altenahr (Touton).

ssp. nova **pinnatifolium** Touton et Zahn (= vulgatum ssp. acuminatum < arenarium Touton).

var. nova *pinnatifolium* Touton (früher pseudopinnatifidum Touton, von Zahn auch als laevigatum > praecox aufgefasst, jetzt tridentatum < arenarium Zahn). Hypophyllopod (oder aphyllopod), 1 abgeblühtes Stück mit reicher Wurzelrosette aus fiederteiligen Blättern, meist 2(—3) Wurzelblätter und 6(—8—9) oft stark zerschlitzte, lanzettliche längliche oder eilanzettliche, lang zugespitzte, unterseits wie der Stengel oft violette, oberseits kahle Stengelblätter, langsam dekreszierend. Blütenstand hoch lockerrispig, 3—6(—8) köpfig, seltener die oberen Zweige etwas gedrängt. Hülle 10—12 mm, Schuppen schmal, dunkelgrün, z. T. grün gerandet, mäfsig behaart, spärlich drüsig, am Rand mit vereinzelten oder zerstreuten Flocken. Kopfstiele spärlich, feindrüsig und behaart, reichflockig bis dunkelgrau, Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels (Touton), Rheingrafenstein (Touton).

Anmerkung: Ich hatte diese Pflanze früher auch als arenariifrons bezeichnet. Die früher als Var. mit ihr vereinigte ssp. macrocephalum habe ich abweichend von Zahn unter H. calocymum untergebracht.

ssp. nova **sempronianiforme** Touton (= Vulgatum, ssp. acuminatum + > arenarium Touton). Habitus eines acuminatum mit reichlicher, ± borstiger Behaarung an Stengel und Blättern, auch auf deren Oberfläche. — Höhe 60—65 cm. Stengel phyllopod, fast aufrecht oder mit ganz leichter Krümmung aufsteigend, sehr steif, sehr stark gerippt, unten violett, sonst grün, zum Teil gelblich-grün. Blütenstand endständig, begrenzt, rispig, übergipfelig, mit ca. 7 Ästen, die oberen 4

fast doldig gedrängt, die folgenden ca. in je 1 cm Abstand gerade oder bogig aufsteigend. Akladium ca. 1 cm; 3 Strahlenordnungen, meist nur der Endkopf entwickelt, selten 2 Köpfe, darunter zahlreiche abortierte Köpfchen, wie auch in den obersten Blattwinkeln, im ganzen 8 entwickelte Köpfe, eiförmig, etwas in den Kopfstiel verschmälert. Hüllen 10(—11) mm lang, dunkelgrau, nach oben innen grünlich-grau. Schuppen reichlich, schmal bis (besonders die äussersten kurzen) sehr schmal, spitzlich, dunkelgrau bis dunkelgrün, besonders die inneren hellgrün berandet, die Knospen etwas überragend. Blüten ziemlich kurz, mäfsig tief gezähnt. Griffel bräunlich. — Beblätterung: Zur Blütezeit in der Rosette 2 erhaltene und 1—3 vertrocknete Blätter, am Stengel 8—9, ziemlich allmählich dekreszierend und in die zuerst noch ca. 1 cm langen Brakteen übergehend, dunkel grasgrün, bisweilen mit einem Stich ins gelbliche, Wurzelblätter und unterste Stengelblätter unterseits, die Wurzelblätter auch oberseits aussen ± hellviolett angelaufen, fast alle Blätter an Rand und Spitze violett. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, die oberen Stengelblätter eilänglich bis eilanzettlich, die meisten lang zugespitzt und spitz; die Wurzelblätter langsam in den kurzen Stiel verschmälert, die untersten Stengelblätter auch in einen sehr kurzen Stiel langsam verschmälert, die oberen mit keilförmiger Basis sitzend. Untere Hälfte bis untere Zweidrittel des Randes reichlich und kräftig gezähnt, die ± lange Spitze ganzrandig oder gezähnelt. Behaarung: Stengel unten sehr dicht (2—3 mm), weiss kraushaarig, nach oben an Reichlichkeit und Länge bis $^1/_2$ mm im Blütenstand abnehmend, Blattstiele auch reichhaarig (1—2 mm), Rand reich kurzborstig wie die Blattoberseite, dort gegen die Mitte zu allmählich weniger dicht, aber immer borstig mit kräftigem dicken Fuss, an den oberen Stengelblättern (Mitte) fast kahl, unterseits reich weichhaarig, besonders an der Mittelrippe, alle Blatthaare 1 bis 2 mm. Hülle und Kopfstiele mit vereinzelten oder zerstreuten kurzen Haaren. Bedrüsung: an der Hülle mittellang bis ziemlich lang, mäfsig; an den Kopfstielen reichlich, nach abwärts sehr schnell vermindert und dicht unter dem Blütenstand nur noch vereinzelt. Beflockung: an der Hülle sehr spärlich, an den Schuppenrändern, besonders nach dem Grund etwas reichlicher, Kopfstiele grau, Flocken allmählich abnehmend bis zum Stengelgrund, dort noch zerstreut bis fast mäfsig. Blattunterseiten alle flockig, die der äusseren Wurzelblätter hauptsächlich an der Mittelrippe, allmählich an den oberen Stengelblättern bis sehr reichflockig, deren Mittelrippen bis leicht filzig. Auf den Stengelblättern auch an der Mittelrippe der Blattoberseite einzelne Flocken. — Grenze der **Rheinprovinz** und **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein.

Anmerkung: Die Beurteilung der beiden letzten Ssp. kann eine verschiedene sein, besonders die der ssp. pinnatifolium, die wegen des schwachen Indumentes von Hülle und Kopfstielen und der Neigung zur Aphyllopodie wohl auch als tridentatum-arenarium gelten könnte, wie Zahn, R. V. C., pag. 521 annimmt. Die ssp. sempronianiforme erscheint eindeutiger als

vulgatum ssp. acuminatum > arenarium, obwohl man statt letzterem auch das onosmoides ssp. pseudarenarium Touton einsetzen könnte wegen des borstigeren Haarkleides, ja sogar vielleicht H. onosmoides ssp. Geisenheyneri. Der Standort gestattete alle Annahmen. Die ssp. macrocephalum Touton lässt als einen Komponenten nur tridentatum zu, wird deshalb hier herausgenommen und zu calocymum (s. u.) gestellt.

Hieracium diaphanoides Lbg. (= murorum ≥ vulgatum Zahn).

ssp. **faucium** Sudre. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 353).

ssp. **Bastardianum** Bor. **Rheinland**: (Zahn, R. V. C., pag. 353).

Anmerkung. Früher von mir hierhergestellte Pflanzen aus Kreuznach, Langenlonsheim und Nassau habe ich jetzt bei H. maculatum unter anderen Ssp. untergebracht.

ssp. **pseudumbrosum** Zahn. **Westdeutschland:** (Zahn, R. V. C., pag. 354). **Rheinhessen**: Rehbacher Steig bei Nierstein (Touton, hier wohl gegen argillaceum, aber nur 2 Stengelblätter). **Rheinprovinz:** Kreuznach: Kauzenberg-Lohrer Wald und Hardt gegen Rothenfels-Stegfels (Touton). **Hessen-Nassau:** Dietenmühle-Sonnenberg bei Wiesbaden (Touton).

Hieracium onosmoides Fr. (= pallidum > vulgatum Zahn).

Grex *Crinigerum* (Fr.) Zahn (= pallidum — onosmoides Zahn).

ssp. **crinigerum** Fr.

var. *pseudocrinigerum* Zahn. **Rheinprovinz:** Ähnlich Gans bei Kreuznach (Touton, Zahn, R. V. C., pag. 244).

ssp. nova **porphyritipes** Touton. 25 cm hoch. Stengel stark gestreift, etwas verbogen (besonders oben), dicklich, oben zerstreut und kurzhaarig (1 mm), nach unten reichlicher und länger (2 mm) behaart bzw. krausborstig, oben ziemlich reich- und sehr feinflockig, nach unten Flocken sehr abnehmend und sich im unteren Drittel verlierend, oben bis mäfsig kurz dunkel- bis schwarzdrüsig, die Drüsen mit dickem schwarzen Fuss, dazwischen um die Hälfte und mehr kleinere, sehr feine, helle Drüschen (Mikroglandulae), die sich bis zur Mitte des Stengels und darunter allein fortsetzen. — Blattrosette üppig, 5—10-blättrig, Blätter gross, breit, ziemlich derb, kurzgestielt, an Form und Randgliederung etwa wie Vulgatum ssp. argillaceum; von aussen nach innen: breit eiförmig, eilänglich, länglich-lanzettlich, nur die äussersten fast gestutzt, alle rascher oder langsamer in den Blattstiel zusammengezogen, äusserste stumpf, dann spitzlich und spitz, die unteren Zweidrittel des Randes bis grob- und scharfzähnig, die oberen Partien gezähnelt bis mukronatspitzig, einzelne rückwärtsgerichtete und einzelne herablaufende, krumme Zähne am Grund, glauk mit einem Stich ins Graugelbliche, Unterseite

lauchgrün, überall reich und dickborstig, 2—4 mm, auf der Oberseite besonders kräftig, die Borsten dick weissfüssig, auf der Unterseite und an den Stielen weicher, letztere mit dem Stengel einen dicht- und langzottigen Fuss bildend, keine Flocken, aber zerstreute Kleindrüsen an Stiel, Mittelrippe und Rand. Ungefähr in der Stengelmitte ein grösseres, eilängliches, gegen den gestutzten Grund mit 2 gröberen Zähnen versehenes, oder nur ein kleines, schmallanzettliches, ± ganzrandiges, sehr feinspitziges Stützblatt für einen tiefen Ast. Blütenstand übergipflig, 6—12 köpfig (neben abortierten K.), locker oder dichter bis grenzlos, noch aus der Achsel des einen kleinen oder brakteenartigen Stengelblattes einen Ast und einen kleinen Nebenstengel aus der Rosette treibend, laxrispig mit einköpfigen oder an der Spitze bis dreiköpfigen, stark spitzwinklig nach oben strebenden, dunkelgrauen Zweigen. Blütenstiele ziemlich dick, stark gestreift, in gleicher Weise mit zweierlei Drüsen reichlich und mit vereinzelten Härchen besetzt wie die Stengel oben, reichflockig. Akladium 1—2 $^{1}/_{2}$ cm. Brakteen lang, dunkel. Köpfe ziemlich breit, gerundet, Hüllen 9—11 mm lang, Schuppen zahlreich schmal, fein zugespitzt, sehr spitz, überragend, dunkel- bis schwarzgrün, hellrandig, mäfsig dunkeldrüsig, zerstreut bis kaum mäfsig behaart, Rand reichflockig bis leicht filzig. Blüten hellgelb, Zähnchen ziemlich tief, Narben gelb. — Unten stark an porphyritae erinnernd, vermittelt vielleicht zwischen pallidum und onosmoides. **Rheinprovinz:** Burg Altenahr (Touton).

Anmerkung: Diese Pflanzen würden sich ungezwungen der von Zahn in Koch Synopsis III. Aufl., pag. 1778 aufgestellten 3. Grex von Pallidum: Crinigerum Fr. einfügen lassen und zwar der var. grandidentatum Cel. von ssp. crinigerum. Sie können aber die Umgruppierung dieser Grex zu Onosmoides, wie sie Zahn später in „Hieracien der Schweiz“ und „Regni Vegetabilis Conspectus“ vornahm, nur schwer mitmachen wegen der zu reduzierten Stengelbeblätterung, es sei denn, dass man den Umfang der Grex erweitert. Jedenfalls bedeuten sie pallidum — onosmoides, weshalb ich sie hier unterbringe.

Grex *H. onosmoides* (Fr.) Zahn.

ssp. **porphyritae** F. Sch. **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Geisenheyner, Touton).

var. nova *subporphyritae* Touton. Blattform wie onosmoides, Randzerteilung wie porphyritae. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St., Burg Altenahr (Touton).

ssp. **onosmoides** Fr. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn). **Rheinprovinz:** Gans und Rothenfelsaufstieg bei Münster a. St. (Geisenheyner, Touton, Freiberg), Drachenfels, Eifel, Kirn (Zahn, R. V. C., pag. 245).

ssp. **subrude** A. T. **Rheinpfalz:** (Zahn, R. V. C., pag. 247). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (f., Touton, det. Zahn; Freiberg, det. Zahn). **Hessen-Nassau:** Falkenstein (Touton).

ssp. **Geisenheyneri** Zahn. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Nahe- und Mittelrheingebiet (Zahn, R. V. C., pag. 247).

Anmerkung: Zahn führt unter den Standorten des onosmoides Fries Kreuznach und Münster a. St. in R. V. C. nicht mehr auf. Seine neue ssp Geisenheyneri ist dort an Stelle des onosmoides getreten. Ich betrachte die neue ssp. als eine weniger reich- und steifborstige und etwas grossköpfigere Varietät von onosmoides, habe aber auch sehr reich-, lang- und steifborstige Stücke vom Rothenfelsaufstieg im Herbarium. Allerdings ist der mittlere Teil der Blattoberfläche kahl und nur die äussersten Randpartieen sind zerstreut borstig. Sicher ist, dass Zahn in Freibergs Herbarium ausser dieser weniger behaarten, zu onosmoides zu stellenden Form noch eine ganz andere Pflanze zu ssp. Geisenheyneri gerechnet hat, die ich schon seit 1903 von der Gans kenne, die Zahn in meinem Herbarium einmal als „praecox-vulgatum", ein andermal als „vielleicht arenarium — onosmoides" bezeichnet hat und die ich in schedis schon lange als H. pseudarenarium (= arenarium — onosmoides bzw. jetzt Geisenheyneri $\mp$ arenarium) bezeichne (s. u.).

[ssp. **Wirtgenianum** Zahn siehe unter H. saxifragum, Grex H. extensum (Lueb.) Zahn].

ssp. **Freibergianum** Zahn. **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg).

ssp. nova **pseudarenarium** Touton (= Geisenheyneri Zahn $\pm$ arenarium Sch. bip.). Sehr kräftige bis robuste Pflanzen, bis 70 cm hoch mit reichem, grenzlos bis zum Grunde verzweigten Blütenstand und Nebenstengeln. Hauptstengel etwas aufsteigend bis aufrecht, unten bis 6 mm im Durchmesser, holzig, auch höher hinauf sehr derb, stark gestreift, unten violett, wie öfter auch die Blattunterseite. Aphyllopod bis hypophyllopod, manchmal nur eine Rosette von einigen kleinen nachgetriebenen Blättchen und ein oder zwei grösseren Wurzelblättern, so dass, wie oft bei arenarium, die Beblätterung des Grundes gegen die Stengelbeblätterung stark zurücktritt, zumal die der Nebenstengel und der langen, aus den unteren Blattachseln entspringenden beblätterten Zweige den Habitus mitbestimmen. Die kleinen Wurzelblättchen lanzettlich bis länglich, beiderseits verschmälert, ganzrandig bis gezähnelt. Die grossen älteren Wurzelblätter und das oft konforme, sehr grosse untere Stengelblatt meist nur ganz kurz und breit gestielt (1—2 cm), länglich bis eilänglich bis länglich-lanzettlich, gestutzt oder $\pm$ langsam in den Stiel verschmälert, selten rasch in die stumpfe Spitze, meist aber langsam in eine lange Spitze verschmälert, das zweitunterste, oft auch noch recht weit unten sitzende Stengelblatt dem untersten in Grösse und Form fast gleich oder etwas schmäler (15—20 cm : 5 cm). Blattgrund von der Mitte, oder dem unteren Drittel an tief, breit oder schmäler, bis fast fiederspaltig gezähnt (bis fast 3 cm lange Zähne), öfter mit herablaufenden Zähnen, der obere Teil des Blattrandes kürzer gezähnt, bis gezähnelt, bis ganzrandig mit oder ohne mukronate Spitzchen. Das dritte (bzw. und vierte) Stengelblatt meist sehr schmal lanzettlich bis ganzrandig wie die Blätter der langen Zweige und Nebenstengel, am Grunde manchmal mit vereinzelten Zähnen, sehr lang (8 : $^3/_4$ cm bis 10 : $^5/_4$ cm), dann nach

oben nur ganz unscheinbare Brakteen. Diese sehr auffallend langen, schmalen, oberen Stengelblätter stützen immer einen langen Zweig und machen durch die plötzliche Dekreszenz gegenüber den unteren Stengelblättern den Eindruck sehr grosser Brakteen. Blattfarbe meist dunkelbläulich-grün, unterseits graugrün bis graubläulich-grün. Meist starke Fleckung, oft fast zusammenfliessend, so dass die Oberfläche fast braun aussieht mit kleineren dunkelgrünen Inseln. — Blütenstand laxrispig (s. o.), Akladium 3—5 cm, 5—50 köpfig, bis 5 Strahlenordnungen. Köpfe 9(—10) mm, grau, eiförmig, eher schlank, nur ganz zuletzt etwas breiter, Schuppen aus etwas breitlichem Grunde zugespitzt, bis sehr spitz, hellgrün gerandet. — Behaarung des Stengels unten mäfsig bis reichlich oder geringer, ziemlich kurz (ca. 3 mm) nach oben spärlicher und kürzer werdend (im Blütenstand bis $^1/_2$ mm). Blattoberseite kahl, -unterseite zerstreut, Rand und Mittelrippe bis mäfsig kurzhaarig oder der Rand feinborstlich, Stiel reich weichhaarig. Äusserst stark behaart sind die kleinen nachgetriebenen Wurzelblättchen, deren Unterseite und Stiel dicht weisswollig bis seidig, der Rand dicht und lang borstlich behaart ist (— 5 mm), so dass der Grund der Pflanze bei Vorhandensein einer solchen sekundären Wurzelrosette stark eriopod erscheint. Hülle ziemlich reich-, kurz- und feinhaarig, Haare mit dunklerem Grunde. Drüsen an Hülle und Kopfstielen fein, bis an der Hülle sehr fein, fast ganz hell, spärlich oder nur zerstreut, dann an den Kopfstielen mehr Haare. Flocken: Kopfstiele grau, allmählich dann rasch abnehmend, vereinzelt bis gegen den Grund, obere Blätter und Brakteen unterseits bis mäfsig bzw. fast reichflockig. Blüten bis ziemlich gross. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton seit 1903, Freiberg; mit Geisenheyneri und arenarium zusammen).

Anmerkung: Morphologisch, besonders dem Indument und den Köpfen nach eher zu H. maculatum Sm., ssp. arenarium Sch. bip. gehörig, der Entstehung nach aber besser an dieser Stelle unterzubringen. Hängt mit H. maculatum, Grex H. arenarium, ssp. pseudocommixtum Touton, var. subintersitum Touton, subvar. subpinnatisectum Touton zusammen.

Hieracium saxifragum Fr. (= pallidum-vulgatum, Z.)

Grex ***H. extensum*** (Lueb.) Zahn.

ssp. **rhenobavaricum** Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

ssp. **Wirtgenianum** Zahn. **Rheinprovinz:** Wernerseck (Wirtgen), Monreal (Wirtgen, Touton), Altenahr (Schlickum, Touton), Mayschoss (Zahn, R. V. C., pag. 247), Oberberg bei Kobern und Ochtendung (ff., Schlickum), Lochmühle - Saffenburg (Touton), Gerolstein (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Patersberg bei St. Goarshausen (Touton).

Anmerkung: Diese sehr auffallende Pflanze stelle ich, wie Zahn es auch früher tat, an diese Stelle zur Grex H. extensum des H. saxifragum

Fries (= pallidum → saxifragum. Abgesehen vom Wuchs, der überwiegenden Blattform, der ausserordentlichen Ähnlichkeit mit dem norwegischen H. praecellans Om., von Byskoven bei Larvik, was Zahn – in scheda auch zu saxifragum stellte, in R. V. C., pag. 244 neuerdings aber zu Onosmoides, Grex H. crinigerum, veranlasst mich dazu besonders noch die dunkle Farbe des Griffels bei den Pflanzen vom loc. class. bei Monreal sowohl, als auch von den übrigen zum Teil, die nach Zahn (R. V. C., pag. 243 und 249) bei onosmoides immer gelb sein muss, bei saxifragum aber auch dunkel sein kann. Die Zusammensetzung wäre ja bei onosmoides und extensum ungefähr die gleiche, ersteres enthält vielleicht etwas mehr pallidum (= pallidum > vulgatum), während letzteres nach Zahn nur den Übergang von pallidum zu einer auch pallidum enthaltenden Art darstellt. — Aus meinem sehr reichlichen, selbstgesammelten Material von Monreal, Altenahr, Saffenburg und Patersberg ergibt sich — vorausgesetzt, dass überhaupt alles bei einer Ssp. untergebracht werden kann — dass dieselbe in starker Variation bzw. Mutation begriffen ist. Die Pflanzen von den einzelnen Standorten sind alle sowohl im Gesamthabitus, als auch in einzelnen feineren Merkmalen voneinander verschieden und variieren am einzelnen Standort auch nicht unwesentlich. Einzelne Abweichungen im Habitus sind sicher nur Standortsmodifikationen wie z. B. die Kleinheit und Einköpfigkeit der Felsenformen. Auch die Stauchungen die neben der Mehrheit der Wurzelköpfe das starke Betonen der Rosettenregion gegenüber der Stengelbeblätterung bedingen, gehören wohl dazu, vielleicht auch die häufig starke Krümmung des im Bogen aufsteigenden Stengels. Dagegen scheint die Verschiedenheit der Blattfarbe, der Blattform, des Blattrandes, der Stärke und Art der Borsten bzw. Haare, der Fleckung der Blätter, der Hüllengrösse und ihres Indumentes und der Griffelfarbe die Grundlage zur Aufstellung verschiedener Varietäten zum mindesten bilden zu können. Ich versuche im folgenden einige Varietäten schärfer zu umgrenzen und bemerke noch vorher, dass ich bei Wernerseck (Nettetal) diese Pflanze, die nach Zahn dem H. pallescens Wirtgen sen. entspricht, nicht fand, sondern nur das H (Grex et ssp.) saxifragum, welches Zahn zur var. scopulivagum Dahlst. (R. V. C., pag. 255) rechnet, dieses in grosser Menge.

var. nova *Eu-Wirtgenianum* Touton (cf. Zahns Diagnose). Hierzu rechne ich die meist sehr kräftigen (—35 cm hoch) Pflanzen mit nur leicht aufsteigendem und gebogenem Stengel, mit (0—) 1 Stengelblatt, was meist in der Mitte, aber auch ganz tief steht und manchmal einen tieferen Ast stützt. Äussere Wurzelblätter bis elliptisch, diese oberseits reichborstig, sehr kurz und breit gestielt. Blätter schwächer bis stärker gezähnt bis fast fiederspaltig am Grunde. Hüllen bis 15 mm lang, bis 2 cm breit, die ganzen Köpfe bis $3^1/_2$ cm lang und 4 cm breit im Durchmesser des halbgeöffneten Körbchens. Zähnchen der Blüten bis 3 mm lang, schwach gewimpert. (2—)4—6(—8) Köpfe. Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Monreal (Wirtgen, Touton).

subvar. nova *subschmidtiiforme* Touton. Dem comatulum ähnlich, aber mit Flocken auf der Blattunterseite, Blätter lanzettlich bis länglich, fast ganzrandig, gezähnelt oder schwach gezähnt, gelbgrün. Stengelblatt eilanzettlich, schmallanzettlich bis ganz klein, fast brakteenartig. 2köpfig. Akladium bis 6 cm. Köpfe wie bei der Var. **Rheinprovinz:** Mit voriger bei Monreal (Touton).

var. nova *altenahrense* Touton. Gedrungener Habitus, oft buschig. Wurzelrosette scheinbar 6—10 blättrig durch Zusammensitzen mehrerer Wurzelköpfe. Blätter dunkelgrün oder nur leicht gelblich oder bläulich-grün, meist gefleckt, oberseits kahl. Innere Wurzelblätter und Stengelblatt oft schmallanzettlich und sehr reduziert. Stengel niedriger, ca. 25 cm, oft im grossen Bogen aufsteigend, grenzlos verästelt, fast immer mit Nebenstengeln, bis 14 köpfig, Köpfe 10—12 mm, Hüllen dunkler, Schuppen schmäler, Kopfstiele meist etwas reicher und dunkler drüsig, Griffel dunkelbraun bis schwärzlich. **Rheinprovinz:** Altenahr (Touton, Schlickum), Lochmühle - Saffenburg (2 F., eine breit- und schmalblättrige, letztere mit gelbem Griffel und ungefleckt, auch Übergänge zu Jovimontis, Touton).

subvar. nova *petrogenes* Touton. Bis 15 cm hohe Felsenform, 1—2 köpfig, hochgabelig, Akladium 1—$2^1/_2$ cm, längliche bis lanzettliche Blätter, ganzrandig oder ganz entfernt gezähnelt, 1(—2) Stengelblätter, öfter schmal lineal, selbst wenn nur ein einziges vorhanden ist, sonst wie die Var. **Rheinprovinz:** Altenahr mit der vorigen (Touton), Lochmühle - Saffenburg (Touton).

Anmerkung: Weicht in so vielen Punkten von Eu-Wirtgenianum und monrealense (s. u.) ab, dass altenahrense wohl selbständige Ssp. zu werden verdiente.

var. nova *subaltenahrense* Touton. Blattfarbe (aber ohne Fleckung), Verzweigung, dunkle Hüllen, Bedrüsung, Griffel, wie altenahrense. Zwei gut entwickelte, in der unteren Hälfte jederseits mit 2—4 sehr grossen Zähnen versehenen Stengelblätter (fast fiederspaltig), ebenso wie an dem äusseren eilänglichen Wurzelblatt, also ähnlich dem Wirtgenianum, var. monrealense und noch darüber hinausgehend. Wurzelrosette 4—5 blättrig. Von diesem auch die kräftige Beborstung eines schmäleren oder breiteren Randstreifens der Blattoberfläche. Hier und da schwache Nebenstengel mit zwei kleinen Blättern. **Rheinprovinz:** Monreal (Touton, selten). **Hessen-Nassau:** St. Goarshausen - Schweizertal - Patersberg (hier Blattfarbe etwas heller, Köpfe ebenfalls heller, Blattzähne der grossen bis elliptisch-länglichen Wurzelblätter im unteren Drittel, ebenso wie an dem grossen untersten, länglich-lanzettlichen Stengelblatte sehr schmal, seitwärts und rückwärts gerichtet, Griffel gelb, Touton).

Anmerkung: Könnte altenahrense × monrealense sein.

subvar. *integrius* Touton. Rand der oft breiteren und kürzeren Wurzelblätter (bis breitlänglich und elliptisch), sowie der Stengelblätter weniger gezähnt oder nur gezähnelt bis fast ganz. Je breiter die Blätter, desto geringer die Zähnung. Neigung zur Stauchung, wodurch eine scheinbar reicher beblätterte Rosette vorhanden ist, sowie zum Austreiben neuer

Seitenrosetten schon im Beginn der Blütezeit, öfter sogar mit blühendem Stengel, so dass gleichzeitig an einem Stock zwei gleich entwickelte Hauptachsen vorliegen. Auch ganz niedrige (— 10 cm) Felsenformen mit kurzen breiten ± ganzrandigen Blättern, entsprechend dem petrogenes, Griffel gelb. **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg mit der Var. (Touton).

Anmerkung: Die gestauchten Formen mit scheinbar reicher blättrigen Rosette und Nebenrosetten erwecken die Neigung, sie zu Grex H. crinigerum von onosmoides zu stellen, was aber eine künstliche Trennung zusammengehöriger Formen bedeuten würde.

var. nova *monrealense* Touton. 20—36 cm hoch, schlank, ziemlich gerade aufrecht. Stengel dünn bis dicklich. Blätter gelblich- (bis bläulich) grün, unterseits hellgraugrün. Wurzelblätter 3—4, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitz, gezähnelt bis schwach und entfernt gezähnt bei der schmalblättrigen Form (subvar. *denticulatum* Touton) oder in der unteren Hälfte bis Zweidrittel jederseits mit 3—4 kräftigen, scharfen Zähnen versehen, oben nur entfernt gezähnelt (subvar. *dentatum* Touton). Stengelblätter 2(—3 nur an einem, dem grössten Stück), länglich bis lanzettlich, auch eilanzettlich, meist lang und sehr spitz zugespitzt, nur gezähnelt, oder in den unteren Zweidritteln mit 3—4 kräftigen, niedrigeren Zähnen. Blütenstand laxrispig, hoch begrenzt oder mit einem etwas entfernteren, von einer grösseren Braktee gestützten Zweig, 3—5 köpfig, Akladium 1—2 ½ cm. Köpfe gross und breit, bis 13 mm Schuppenlänge. Schuppen: äussere grau, innere dunkelgrün, sehr breit hellgrünrandig, aus breitem Grunde lang und ziemlich fein zugespitzt, die Knospen etwas überragend. Behaarung: Stengelgrund meist reichhaarig, kraushaarig, — 3 mm, nach oben allmählich an Reichlichkeit und Länge abnehmend, oder von unten an nur zerstreut kurzhaarig (— ½ mm), Blattstiele dicht kraushaarig, Blattunterseite zerstreut weichhaarig, Blattrand reich, gröber oder feiner borstlich bis weicher und kraushaarig. Blattoberseite der älteren Blätter ziemlich reich borstig, immer aber auch bei kahler Mitte ein schmaler Randstreifen bis mäſsig borstig. Kopfstiele zerstreut bis fast mäſsig, sehr fein- und kurzhaarig. Hülle mäſsig bis ziemlich reich kurzhaarig. Bedrüsung: Blattränder mit zerstreuten oder vereinzelten Kleindrüsen, Kopfstiele schwach bis kaum mäſsig feindrüsig, Hülle nur mit ganz vereinzelten, hellen Drüschen. Beflockung: Kopfstiele bis grauweiss-filzig, Flocken fast bis zum Stengelgrunde vereinzelt. Blattrücken schon an den Wurzelblättern zerstreut flockig, der Stengelblätter reich- und der obersten sehr reichflockig bis graulich-grün. Blattoberseite flockenlos. Schuppen zerstreut bis am Rande mäſsig und fast reichflockig. **Rheinprovinz:** Felsen unter der Ruine Monreal (Touton).

Anmerkung: Die Blattvarietäten gehen ineinander über. Ist wohl Wirtgenianum — vulgatum.

Grex *H. saxifragum* (Fr.) Zahn.

ssp. **saxifragum** (Fr.) Dahlst.

var. *scopulivagum* Dahlst. **Rheinpfalz**: Königsberg bei Wolfstein (Freiberg). **Rheinprovinz**: Hunsrück (Zahn ex Fries, R. V. C., pag. 255), Wernerseck (Wirtgen, Fettweis, Touton, hier auch bis 8 Stengelblätter = var. pseudonorvegicum Touton in schedis), Klausfelsen im Simmerbachtal (Freiberg).

var. *dhaunense* Zahn. **Rheinprovinz**: Simmerbachtal gegenüber Schloss Dhaun (Freiberg, hier auch sehr an norvegicum, ssp. trothanum erinnernde Pflanzen).

var. nova *submonrealense* Touton. Blätter und Hüllen wie var. genuinum Lbg., aber Hülle reichflockiger, besonders die Schuppenränder bis mäfsig flockig, Stengel bis zum Grunde noch reichflockig. Blattunterseite selbst der Wurzelblätter schon zerstreut, die der Stengelblätter reich-, bis sehr reichflockig; die Oberseite ebenso, also auch schon an den Wurzelblättern, hier die Flocken feiner. Dem stenotum Dahlst. ähnlich und mit monrealense, besonders der subvar. denticulatum verwandt, aber 5 Stengelblätter. **Rheinprovinz**: Felsen unter Ruine Monreal (Touton).

ssp. **Regiomontis** Zahn.

var. *normale* Zahn. **Rheinpfalz**: Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

var. *subrufescens* Zahn. **Rheinpfalz**: ebenda.

ssp. **lurleiense** Zahn. **Rheinprovinz**: Lurlei (Touton), Monreal (Zahn R. V. C., pag. 258).

Anmerkung: Diese von mir in verschiedenen Jahren reichlich gesammelte Pflanze. die Zahn früher in schedis H. pseudonosmoides nannte, hat, den Habitus fast bestimmend, überwiegend ganzrandige oder nur schwach gezähnelte Blätter, bei Zahn „omnia ± (saepius breviter) dentata.“ Die Wurzelblätter bis obovat-elliptisch, rundstumpf. Die Behaarung des Blattrandes weich, meist kraushaarig, ganz kurz, kaum borstig. Die Form der Stengelblätter schwankt zwischen elliptisch, länglich, eilänglich und lanzettlich. Verzweigung bei kräftigen Exemplaren grenzlos bis zum untersten Blattwinkel. Blattrücken selbst der Wurzelblätter flockig, der oberen Stengelblätter bis sehr reichflockig oder graulich-grün. Oberfläche oft aller Stengelblätter bis reich feinflockig. Meine in verschiedenen Jahren gesammelten Stücke könnten in einige Varietäten zerlegt werden, mindestens in eine recht breit- und eine schmäler-blättrige. Von wem Zahn aus Monreal diese Pflanze erhalten hat, weiss ich nicht. Meine Pflanzen von dort bilden eine eigene ssp. (siehe oben).

ssp. **porphyrogeton** Zahn. **Rheinpfalz**: Donnersberg (Zahn, R. V. C., pag. 258, Touton). **Rheinprovinz**: Nahetal (Zahn, ebenda).

Anmerkung: Die Pflanzen, die ich selbst im Wildensteiner Tal am Donnersberg gesammelt habe, unterscheiden sich durch dunkele oder zuletzt braun werdende Griffel und kleinere Hüllen (nur 10 mm höchstens). stumpfliche, bartspitzige Schuppen, geringere und weichere Behaarung des Blattrandes, ± heller oder dunkelviolette Blattunterseite von der Zahnschen Diagnose

und zwei von ihm am Donnersberg gesammelten Exemplaren. Ich lasse sie aber vorläufig hier unterkommen, eventl. als var. Auch die Schuppen sind manchmal ganz hellgrün oder nur in der Mitte etwas dunkler grün. Vielleicht Beziehungen zu arenarium, aber anders als folgende.

ssp. nova **arenariiforme**[1]) Touton. Stengel schlank, bis 32 cm, unten wie die Blattunterseite ± violett. Rosette bis 4 blätterig, Blätter derselben länglich stumpflich bis lanzettlich spitz, leichter oder kräftiger gezähnt. 5—6 Stengelblätter, langsam dekreszierend, länglich, lanzettlich, die oberen kleineren eilanzettlich, untere Hälfte bis ziemlich stark schmalzähnig. Blütenstand ziemlich begrenzt, endständig, 1—2 Äste etwas entfernter, laxrispig, 6—7 entwickelte Köpfe. Diese und Kopfstiele genau wie saxifragum, Schuppen besonders schmal, pfriemlich lang gespitzt. Pflanze unten stark behaart, Blattränder feinborstlich, Oberseite ± kahl, Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton, steht zwischen saxifragum und arenarium, ssp. pseudocommixtum).

Hieracium levigatum Willd. (Einteilung nach Zahn R. V. C., pag. 856).

Grex ***H. gothicum*** (Fr.) Zahn.

Subgrex ***H. Knafii*** Zahn[2]) (= vulgatum — tridentatum Zahn).

ssp. **Knafii** Celak. **Rheinprovinz:** Stromberg ⟶ Dörrebach (Touton). Ganz einwandsfreie Stücke dieser im Gebiet sicher zu erwartenden Art sah ich nicht, Anklänge mehrfach z. B. von Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), vom Sauerbrunnen Hambach bei Birkenfeld (Wirtgen), vom Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen), von der Lehmheide bei Krefeld (Höppner), ein dem subrigidum Almq. nahestehendes Stück von einem Bergabhang bei Brodenbach (Schlickum). Jedenfalls sollten diese Standorte weiter untersucht, aber nur nichtputierte, normal ausgewachsene Exemplare gesammelt werden. Weniger beblätterte Seitentriebe von levigatum können zu Verwechselungen Anlass geben, es scheint mir aber bei der Stromberger Pflanze auszuschliessen. Zahn gibt an: «Durch ganz Deutschland bis Holland» pag. 860.

Subgrex ***H. gothicum*** Zahn.

ssp. **gothiciforme** Dahlst. **Rheinprovinz:** Grevenbroich (Fettweis).

Grex ***H. tridentatum*** (Fr.) Dahlst.

ssp. **tridentatum** Fr. **Rheinprovinz:** Mörschbacher Wald bei Rheinböllen (Geisenheyner), Wahner Sümpfe (Wirtgen), Willich (Fettweis). **Hessen-Nassau:** Niederwald-Kammerforst-Lorch (Touton), Niedernhausen-Hessloch (Touton), Cronberg i. T. (Dürer).

---

[1]) Der Name ist meines Wissens frei geworden, weil Zahn die von ihm früher so genannte Form zugunsten des H. maculatum Sm., ssp. asperatum Jord. kassiert hat.

[2]) Warum nicht selbständige Zwischenart?

var. *polyphyllum* Zahn. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton).

var. *latifolium* Zahn. **Rheinprovinz:** Wahner Sümpfe (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Mainkur-Bischofsheim (Touton).

var. *glandulosiceps* Zahn. **Hessen-Nassau:** Clarenthal, Chausseehaus, Weilburger Tal bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **Abnobae** Zahn. **Rheinland:** Elzthal in Baden (Tessendorf, bei Zahn, R. V. C., pag. 869).

Grex *H. levigatum* (Willd.) Zahn.

Subgrex *H. Boraeanum* Zahn.

ssp. **Boraeanum** Jord. **Rheinprovinz:** Albtal ober Niederalben (Freiberg), Felsen über dem Teufelswehr bei Oberstein (Touton, hier nach Zahn = arenarium-umbellatum), Münster a. St.-Stegfels (Touton), Schmittburg bei Kirn (Freiberg), Kurtscheid (Schlickum), Tälchen bei der Lochmühle, Vordereifel (Schlickum). Mayschoss (Zahn, R. V. C., pag. 871).

var. *amphibolum* Jord. **Rheinpfalz:** (Zahn, R. V. C., pag. 871).

ssp. **Rhenoprovinciae** Zahn (umbellatum + asperatum? Zahn). **Rheinpfalz:** Steinalbtal ober der Rothweiler Mühle (Freiberg). **Rheinprovinz:** Dhaun-Hochstetten (Freiberg), Wieselbach bei St. Wendel (Freiberg).

Anmerkung: Von Zahn zum Teil als recognitum Jord. aufgefasst.

Subgrex *H. rigidum* (Hartm.) Zahn.

ssp. **subgracilipes** Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

var. *stenocladum* Sudre. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **rigidum** Hartm. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Algesheimer Berg (Touton). **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St.: Gans (Touton), Stegfels-Rothenfels (Touton), Bingerbrück-Heiligkreuz-Morgenbachtal (Touton), Zollstock bei Köln (Schlickum), Hain, Vordereifel (Schlickum), Rote Lei bei Winningen (Schlickum, auch eventl. f. pseudofirmum mit gelben Narben), dito gegen Blumslei (Schlickum, ? ⟶ Knafii), Altenforst bei Winningen (Schlickum), Hand bei Dellbrück (Schlickum), Hannebacher Lei, Brohltal (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein (Touton), Falkenstein (Touton), Bahndamm Niedernhausen (Touton), ebenda eine F. = coronopifolioides (Touton), Cronberg (Dürer), Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton), Niederwald-Kammerforst (Touton), Sauertal beim Ort (Touton), um Wiesbaden: Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz, Touton), Leichtweisshöhle-Rundfahrweg, Waldrand Chausseehaus-Fasanerie (Touton).

var. *griseovirens* Zahn. **Rheinprovinz**: Hannebacher Lei (Schlickum).

var. *hirsutum* Zahn. **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton).

var. *corvipedifolium* Zahn. **Rheinprovinz**: Saarbrücken, Ruhrtal (Zahn, R. V. C., pag. 886), Castellaun - Gammelshausen (Touton), Bucher Wald bei Castellaun (Touton), Stromberg - Eckenrother Fels und Neupfalz, auch Fustenburg (Touton). **Hessen-Nassau**: Bahndamm Niedernhausen (Touton), Weilburger Tal bei Dotzheim - Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **Friesii** Hartm. **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton), Wahner Sümpfe, Niederrhein (Wirtgen), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau**: Galgenkopf bei Dickschied (Zimmermann).

ssp. **lancidens** Zahn. **Rheinprovinz**: Schuld im Ahrtal (Wirtgen), Bröhltal oberhalb Herrnstein, Bergisch Gebiet (Wirtgen), Melchhofer Weiher bei Hetzhof, Voreifel (Andres), Üstal oberhalb Bertrich (Wirtgen), Saukert bei Krefeld und am Damm (Höppner), Hambacher Sauerbrunn bei Birkenfeld (Wirtgen), Wahner Sümpfe, Niederrhein (Wirtgen), Landstrasse oberhalb Schuld (Wirtgen), Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Gaesdonk bei Goch (Höppner), Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau**: Schweizer Tal - Lurlei (Touton).

var. *coronopifolioides* Uechtr. **Hessen-Nassau**: Niedernhausen-Eppstein (Touton).

ssp. **perrigidum** Zahn. **Rheinland**: Winningen, Brölthal (Zahn, R. V. C., pag. 890).

ssp. **Sagotii** Jord. **Rheinland**: An der Saar und Sieg (Zahn, R. V. C., pag. 893).

ssp. **pictaviense** Sauzé et Maill. **Baden**: Zwischen dem Pfinztal und Bretten (Zahn, R. V. C., pag. 893).

ssp. **levigatum** Willd. **Rheinprovinz**: Münster a. St., Huttental und Gans, Spreitel bei Kreuznach (Touton), sumpfiger Abhang bei Bonn (Wirtgen), Kempen - Aldekerk, Maasgebiet (Wirtgen), Mideggen bei Düren (Wirtgen), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum), Rödertal bei Dhronecken, Hochwald (Wirtgen), Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Hetzhof (Andres), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Krefeld, am Rande des Bruchwaldes (Höppner) und am Damm bei Bellordis Fabrik (Höppner), Gaesdonk bei Goch (Höppner, schmalblättrig), Willich (Fettweis), Blumsleirote Lei bei Winningen (Schlickum), Trassgrube und Altenforst bei Winningen (Schlickum), Wald am Krufter Ofen (Schlickum), Abhang des Dombachtals bei Wolfenacker (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Niedernhausen - Eppstein (Touton), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton, ⟶ lancidens), Eiserne Hand - Kesselbachtal - Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton), Leichtweisshöhle - Rundfahrweg (Touton).

ssp. **firmum** Jord. **Rheinprovinz:** Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Melchhofer Weiher u. Kieferwälder bei Hetzhof (Andres), Waldweg bei Dazeroth (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Wegrand bei Bubenbach (Schlickum, f. sublancidens Touton), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Hundsberg bei Dirmingen (Freiberg, determ. Zahn). **Hessen-Nassau:** Dickschied oberhalb der Wisperbrücke und am Galgenkopf (Zimmermann).

Anmerkung: Ich finde diese F. als Ssp. nicht bei Zahn, R. V. C., pag. 892 und 893, sondern nur als Synonymum von Sp. levigatum Willd. und als die von Sudre als Varietäten derselben betrachteten ssp. Sagotii Jord. = H. rigidum, ssp. firmum b. asperatum Sudre und ssp. pictaviense Sauzé et Maill. = H. firmum c. pictaviense Sudre. Da ich aber die hier bei mir unter firmum Jord. angeführten Pflanzen nicht mehr zur Verfügung habe, so kann ich sie mit Sagotii oder pictaviense nicht vergleichen bzw. identifizieren und lasse sie unter der alten Diagnose (zum Teil auch Zahns selbst) einstweilen hier stehen.

Hieracium calocymum Zahn. (= tridentatum — onosmoides oder saxifragum Zahn).

ssp. **calocymum** Zahn. Eine schmäler- und breiterblättrige Form. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Rheingrafenstein-Gans und Stegfels-Rothenfels (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizer Tal-Patersberg-Saueressigs Mühle (Touton)

ssp. nova **macrocephalum** Touton (? = tridentatum > arenarium Zahn). Bis 16 schmäler und breiter lanzettliche, fiederspaltig gezähnte Blätter an dem bis 80 cm hohen, aphyllopoden Stengel. Behaarung wie bei saxifragum, ssp. pseudarenarium, Hüllen aussergewöhnlich breit, bis 14 mm lang (ganze Köpfe bis 30 mm), ziemlich behaart, kleindrüsig und spärlich flockig, Narben dunkel. Vereinigt die Merkmale des pseudarenarium und tridentatum oder (arenarium-tridentatum) > Schmidtii. Der Einfluss des letzteren könnte sich aber auch allein erklären aus dem in arenarium steckenden praecox. Die Köpfe haben nur ein Analogon in Wirtgenianum Zahn. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Stegfels (Touton).

Hieracium umbellatum L.
(Gliederung nach Zahn, Hier. der Schweiz)[1].

ssp. **umbellatum** (L.). Zahn.

var. *genuinum* (Zahn). Griseb.

subvar. *normale* Zahn.

[1]) Ich behielt diese bei, weil ich die Belege nicht mehr alle zur Hand habe behufs Identifizierung mit den Formen in R. V. C., pag. 909—916. Die meisten decken sich wohl mit den dort angeführten Varietäten: commune Fr. mit Formen, pectinatum Fr., salicifolium Reverch. (?), coronopifolium Bernh.

f. *verum* Zahn. **Rheinhessen**: Alzey (Touton), Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Wolfenacker-Niederbreitbach (Schlickum), Bengel (Andres, putiert) Mariarod bei Winningen (Schlickum), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Saarbrücken (Freiberg). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz), Dotzheim-Layenkopf-Spitzer Stein-Frauenstein-Grauer Stein (Touton), Niederwald-Kammerforst (Touton).

f. *chlorocephalum* Uechtr. **Rheinhessen**: Oppenheim (Touton). **Rheinprovinz**: Kreuznach-Monau-Gans (Touton). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton, mit ungemein reicher Verästclung und —> stenophyllum).

f. *xanthostylum* Zahn. **Rheinprovinz**: Spreitel bei Kreuznach (Geisenheyner, + chlorocephalum), Niederbreitbach-Dazeroth (Schlickum), Mayschoss-Marienruhe (Wirtgen), Blankenheim, Ahr (Wirtgen), Trassgrube bei Winningen (Schlickum), Wolfenacker, Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden, Eiserne Hand-Kesselbachtal-Waldhäuschen (Touton).

• f. nova *tortifolium* Touton. Sämtliche Blätter über der Mitte oft mehrfach spiralig um die Längsachse gedreht. **Rheinhessen**: Heidesheim —> Wackernheim (Touton).

f. *calvifolium* Zahn. **Rheinprovinz**: Schloot, Kreis Geldern (Wirtgen).

var. *pectinatum* Fries. **Rheinprovinz**: Rotenberg und Mohrenbildchen bei Hetzhof (Andres), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Schloot, Geldern (Wirtgen), Bengel (Andres), Niedeggen bei Düren (Wirtgen), Afferdenheide zwischen Gaesdonk und Goch (Höppner), Trassgrube bei Winningen (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum). **Rheinhessen**: Heidesheim (Touton). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton, auch microcephale und rein traubige Formen) Dickschied ober der Wisperbrücke (Zimmermann).

var. *salicifolium* A. T.

f. *verum* Zahn. **Rheinhessen**: Algesheimer Berg (Touton), Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Kreuznach, Hardt, (Touton), Blankenheim, Ahr (Wirtgen), Ammern bei Brüggen, Niederrhein (Höppner), Wesel (Höppner), Eschenbachtal bei Winningen (Schlickum), Wollscheid, Brohltal (Schlickum, hier auch —> abbreviatum Hartm.). **Hessen-Nassau**: Cronberg i. T. (Dürer), Königstein (Touton), Adamstal bei Wiesbaden (Touton), Leichtweisshöhle (Touton, —> stenophyllum).

f. *hirsutum* Zahn. Rote Lei bei Winningen und Eschersbachtal (Schlickum). **Rheinhessen**: Heidesheimer

Höhen (Touton, auch Stengel und Blütenstiele reichlich, Hüllschuppen zerstreut behaart, ausserdem grüne Schuppen und einzelne Drüsen an der Hülle, also ⟿ chlorocephalum und subglandulosum Zahn).

subvar. *putatum* Zahn. **Rheinprovinz**: Bingerbrück (Touton), Bengel (Andres), Gondorfer Mühlental (Schlickum). Noch an vielen Orten mit breitelliptischen bis fast kreisrunden Blättern.

var. *linariifolium* Wallr.

subvar. *stenophyllum* Wimmer (= angustifolium Tsch.) **Rheinprovinz**: Bengel (Andres), Rothenberg bei Uetzhof (Andres), Blankenheim a. d. Ahr (Andres), Niedeggen bei Düren (Wirtgen), Saukert bei Krefeld (Höppner), Kondetal und Trassgrube bei Winningen (Scklickum), Lomener Heide bei Streelen (Fettweiss), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum, ⟿ die var.), Kobern (Schlickum), Wollscheid (Schlickum), Dazeroth, Kurtscheid (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth und -Rheinpfalz-Schöneberg und Fustenburg (Touton).

f. *Gurhofianum* J. Kern. Mit voriger. (Touton.)

subvar. *gramineum* Gaud. **Rheinprovinz**: Münster a. St.-Rothenfels (Touton), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum, und ⟶ stenophyllum). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton).

var. *coronopifolium* Bernh.

f. *coronopifolium* Bernh. **Starkenburg**: Lützelbach a. d. Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz**: Trassgrube bei Winningen (Touton), Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton).

f. *subcommune* Zahn. **Rheinprovinz**: Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth (Touton).

f. *hirsutum* Zahn. **Rheinprovinz**: Scheibiger Berg bei Hetzhof (Andres), Rotenberg bei Hetzhof (Andres).

var. *monticola* Jord. **Rheinprovinz**: Blankenheim, Ahr (Wirtgen, Standort noch weiter zu untersuchen, ?).

Anmerkung: Verschiedene Hungerformen z. B. apricum Zahn, Spreitel bei Kreuznach (Geisenheyner). uniflorum Gaud und abbreviatum Hartmann, Wollscheid (Schlickum), Wald bei Kurtscheid (Schlickum), Lützelbach im Odenwald (Schlickum), uniflorum von stenophyllum hirsutum, Münster a. St-Theodorshalle-Felseneck (Touton), ⟶ uniflorum, alter Steinbruch beim Dieblicher Berg (Schlickum), etc. etc. Die meisten Formen nicht scharf begrenzt, oft mehrere kombiniert.

Hieracium sabaudum L.

Grex *H. sabaudum* (L.) Zahn.

Subgrex *H. dumosum* (Jord.) Zahn.

ssp. **dumosum** Jord.

var. *genuinum* (Sudre) Touton. **Rheinprovinz**: Moselufer gegenüber Winningen (Schlickum).

subvar. *grandidens* Sudre. **Rheinprovinz**: Tälchen bei Hain oberhalb Lochmühle (Schlickum, ⟶ gen.).

subvar. *minutidens* Sudre. **Rheinprovinz**: Beilstein oberhalb Cochem (Wirtgen), Wollscheid, Brohltal (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Galgenkopf bei Dickschied (Zimmermann).

ssp. **sabaudum** (L.) Zahn.

var. *gallicum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Kondetal und Langental bei Winningen (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum).

var. *erythrocaulon* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Kondetal bei Winningen (Schlickum), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum). Tälchen bei Hain oberhalb Lochmühle (Schlickum).

Subgrex *H. obliquum* Zahn.

[ssp. **sabaudiforme** Zahn. Die Angabe bei Zahn: »Nach Touton in der Rheinprovinz« beruht wohl auf einem Irrtum].

ssp. **obliquum** Jord. **Rheinland**: bis Oberstein im Nahetal (Zahn, R. V. C., pag. 946).

var. *genuinum* (Sudre) Touton. **Rheinprovinz**: Kurtscheid ⟶ Bonefeld (Schlickum), Nideggen bei Düren (Wirtgen).

var. *aspericaule* (Jord.) Sudre. Layer Berg gegenüber Winningen (Schlickum).

ssp. **occitanicum** Jord. **Rheinprovinz**: Winningen (Schlickum, Zahn, R. V. C., pag. 947).

ssp. **scabiosum** Sudre.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz**: Layental, Altenforst und Hinterberg bei Winningen, Langental (Schlickum, ⟶ eminens.)

var. *hyprelocaulon* Jord. **Rheinprovinz**: Bingstal und Kondetal bei Winningen (Schlickum).

var. *angustatum* Sudre. **Rheinprovinz**: Stromberg-Eckenrother Felsen und Neupfalz-Schöneberg (Touton).

var. *salicetorum* Sudre. **Rheinprovinz**: Stromberg gegen Dörrebach (Touton).

ssp. **fruticetorum** Jord. **Rheinprovinz**: Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dickschied ⟶ Wispertal (Zimmermann, auch ⟶ latifolium).

subvar. *hirsutulum* Sudre. **Rheinprovinz:** Kurtscheid-Bonefeld und Hegerhof (Schlickum).

ssp. **curvidens** Jord. **Hessen-Nassau:** Dickschied (Zimmermann).

Grex *H. boreale* (Fr) Zahn.

Subgrex *H. virgultorum* Zahn.

ssp. **lugdunense** Rouy (= eminens Sudre).

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal, Stromberg-Eckenrother Felsen (Touton), Trassgrube bei Winningen (Touton), Waldweg ober Schlierbach (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton).

subvar. *minutidens* Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg-Windesheim (Touton).

var. *recticaule* Jord. Vom St. Galler Rheintal bis Holland (Zahn, R. V. C., pag. 948).

ssp. **Roffavieri** Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg-Fustenburg —> Warmsroth-Welschbachtal (Touton).

ssp. **grandidentatum** Jord. **Rheinprovinz:** Horn bei Altenahr (Wirtgen), Bahndamm zwischen Anrath und Viersen (Höppner), Bingstal und Kondetal bei Winningen (Schlickum).

var. *vivariense* Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg —> Dörrebach und alte Sandgrube zwischen Daxweiler und Stromberg, Windesheim (Touton), Viersen (Höppner), alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dickschied: Läuseküppel (Zimmermann), Wilhelmshöhe bei Wiesbaden, Sonnenberg (A. Schultz).

subvar. *praecelsum* Sudre. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum), Straukuhle bei Straberg (Höppner). **Hessen-Nassau:** Bingert, Wilhelmshöhe, Sonnenberger Kirchhof bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **virgultorum** Jord. **Rheinhessen:** Algesheimer Berg und Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg, alte Sandgrube zwischen Daxweiler und Stromberg (Touton), Giffertwald bei Saarbrücken (Freiberg), Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels (Touton, hier auch mit fast doldigem Blütenstand), Altenhof bei Trier (Andres), Melchhof bei Bengel (Andres), oberhalb Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen), Diersfordt bei Wesel (Höppner), Viersen (Höppner), Hegerhof (Schlickum), Bingstal bei Winningen (Schlickum), Ziegelei hinter dem Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), um Wiesbaden (A. Schultz). Dazu *silvestre* Tausch. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton).

var. *genuinum* Zahn. Wie vorher.

subvar. *chloroticum* Jord. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton).

subvar. *obscuratum* Sudre. **Rheinprovinz:** Schloot, Kr. Geldern (Wirtgen), Mohrenbildchen bei Hetzhof, Voreifel (Andres).

var. *gracilentum* Sudre. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal-Windesheim-Stromberg (Touton), Oberstein, über dem Teufelswehr (Touton), Fockersbachtal bei Kurtscheid (Schlickum), Hand bei Paffrath (Schlickum).

var. *rhenigenum* Zahn. Im Rheingebiet bis Holland häufig (Zahn, R. V. C., pag. 951; hierzu wohl bei mir unter dispalatum [s. u.] stehende Formen).

var. *rigens* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Rödertal bei Dhronecken, Hochwald (Wirtgen), Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen, mit sehr grossen Köpfen, ad inter. subvar. giganticeps Touton, sonst gegen vagum).

Subgrex ***H. vagum*** (Jord.) Zahn.

ssp. **vagum** Jord.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinhessen:** Algesheimer Berg und Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz:** Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen), Viersen (Höppner), Kreuznach und Oberstein (Touton), Saarbrücken-Malstadt, Hundsberg bei Dirmingen (Freiberg), Hetzhof, Voreifel (Andres), Rotenberg bei Hetzhof (Andres). Winningen: Langental (Schlickum), Kruft-Mayschoss (Schlickum), Waldrand bei Strassenhaus (Schlickum), Altenahr (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Wiesbaden (A. Schultz), Clarenthal-Chausseehaus (Touton), Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), Seckbach-Vilbeler Wald-Bergen (Touton).

subvar. *Bipontinum* Zahn. **Rheinpfalz:** Neu Dahn (Freiberg). **Rheinprovinz:** Stromberg: Kalkbruch-Guldenbachtal und Fustenburg (Touton).

var. *rigidicaule* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Wegrand Woltem-Cobern (Schlickum, fast die Var.)

var. *subrectum* (Jord) Sudre. **Starkenburg:** Lützelbach a. d. Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Hetzhof (Andres), Jurath bei Krefeld (Höppner), Trassgrube bei Winnigen (Schlickum), Blumslei und Altenforst bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Fuss des Atzmann bei Dickschied (Zimmermann), Rabengrund bei Wiesbaden (Touton). [ssp. **sublactucaceum** Zahn, sowie ssp. **virescens** Sonder. Taunus (Zahn, R. V. C., pag. 954) von mir bei H. dispalatum (s. u.) untergebracht.]

Subgrex ***H. auratum*** Zahn.

ssp. **quercetorum** Jord. (= auratum Fr.)

var. *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz:** Seebach bei Dürkheim (Zahn, R. V. C., pag. 955). **Rheinprovinz:** Kurtscheid, an

verschiedenen Stellen z. B. Heide im Wald bei Kurtscheid, Hümmerichs Mühle, Weg nach Bonefeld (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dickschied ober der Wisperbrücke und Läuseküppel-Wispertal (Zimmermann).

ssp. **praticolum** Sudre. **Rheinprovinz**: Bahndamm bei Winningen (Schlickum).

Hieracium dispalatum (Jord.) Touton.

(= sabaudum — levigatum Tout., = sabaudum > umbellatum [vel rigidum] Zahn.)

einschliesslich Boreale virgultorum dispalatum Sudre, curvidens Jord., Bor., Sudre und Zahn, letzteres nur soweit es nicht zu dolosum Burn. et Gremli = sabaudum — umbellatum gehört, und virescens Sonder).

Jedenfalls erscheint es mir am besten, um möglichst Herr zu werden über die verwirrte Nomenklatur, «curvidens», unter dem Jeder etwas anderes verstand (cf. Sudre als var. von obliquum scabiosum) ganz auszuschalten. Ich rechne also zu der Species dispalatum die nicht sehr reichbeblätterten, ± schmal- und grünschuppigen Pflanzen, deren Schuppen frisch nicht zurückgekrümmt sind, deren äussere Schuppen aber deutlich abstehen können. Pflanzen von der Stellung sabaudum — rigidum sind unter ssp. rigidiforme Tout. vereinigt, sie leiten naturgemäſs zu dolosum hinüber.

ssp. **dispalatum** (Jord.) Touton (= ssp. nemorivagum Jord. bei Zahn, R. V. C., pag. 951 unter sabaudum).

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz**: Kiefernwald zwischen Kinderbeuren und Hetzhof (Andres), Waldrand Kurtscheid-Bonefeld (Schlickum), Viersen (Höppner), Hünserwald (Höppner), Langental bei Winningen (Schlickum), Schieferfels unterhalb Niederbreitbach (Schlickum), Wegrand bei Kruft (Schlickum), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton).

var. *nemorivagum* (Jord.) Sudre (Zahn als ssp. in Hieracien der Schweiz, pag. 691). **Rheinprovinz**: Wegrand bei Kurtscheid ⟶ Bonefeld (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dickschied, Läuseküppel ⟶ Wispertal (Zimmermann). **Westphalen**: Bochum (Fettweis).

var. *anceps* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Zwischen Anrath und Viersen (Höppner). **Hessen-Nassau**: Dickschied ober der Wisperbrücke (Zimmermann).

var. *subsalignum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Kreuznach-Monau-Gans (Touton), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen), Altenforst, Layer Berg, Blumslei bei Winningen (Schlickum), Waldweg bei Dazeroth (Schlickum), Hand bei Dellbrück (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Langenschwalbach: Kiefernwald am Bahnhof (Zimmermann), Dickschied hinter dem Läuseküppel (Zimmermann).

ssp. nova **rigidiforme** Touton. (Von Zahn früher als virescens Sonder bezeichnet, = sabaudum — rigidum Touton). Die lanzettlichen Blätter zahlreich, nicht besonders dicht stehend, oft bis zum Stengelgrund herabgehend und die untersten fast zu einer Art Rosette zusammengedrängt, in welchem Falle die sonst sehr allmähliche Dekreszenz unten etwas rascher vor sich geht; die oberen kleineren Blätter meist weiter entfernt stehend, ± lang zugespitzt, in den Grund langsam verschmälert, alle ungestielt, höchstens die alleruntersten etwas stielartig verschmälert, Zähnung mäfsig bis stärker. Der kräftige Stengel oft bis oben violett, wie die unteren Blattunterseiten. Blätter derb, Rand umgerollt. Blütenstand: oberste Zweige meist doldig oder doch sehr zusammengedrängt, nach unten grenzlos aus den Blattachseln verästelt, diese Zweige manchmal ± abortiert. Schuppen ziemlich schmal, heller oder dunkler grün, oft violett angelaufen, die äusseren ziemlich stark abstehend, ziemlich drüsig. Kopfstiele ohne Drüsen und Haare, weissfilzig. Narben dunkel. **Hessen-Nassau:** Cronberg i. T. (Dürer, Touton). Hier auch Übergänge zu Sabaudum sublactucaceum Zahn, var. subrigidiforme Touton.

ssp. **concinnum** Jord.

var. *salticolum* (Jord.) Sudre. **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Kreuznach-Monau-Gans (Touton), Morgenbachtal (Touton), Stromberg-Rheinpfalz-Schöneberg und Fustenburg ⟶ Warmroth (Touton), Wegrand Kurtscheid ober Hegerhof (Schlickum), **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), Dickschied-Hilgenrod und über der Wisperbrücke (Zimmermann, hier ⟶ macrodontum), Kiefernwald am Bahnhof Langenschwalbach (Zimmermann), Herreneichen-Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton). **Westfalen:** Bochum (Fettweis, hier ⟶ macrodontum).

var. nova (?) *pseudosalticolum* (Touton). Mittlere und obere Blätter nur schwach gezähnt oder gezähnelt, die mittleren lanzettlich bis schmallanzettlich mit langer, ganzrandiger Spitze und kürzer verschmälertem Grunde, die oberen schmal eilanzettlich mit kurz keilig verschmälertem bis gerundetem Grunde. Vielleicht virgultorum × salticolum oder zu sublactucaceum. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (putiertes Stück, Touton).

var. *macrodontum* Jord. **Rheinhessen:** Algesheimer Berg (Touton), Heidesheim ⟶ Wackernheim (Touton, hier ⟶ rigidiforme). **Rheinprovinz:** Kurtscheid und Hegerhof (Schlickum), Bahndamm zwischen Anrath und Viersen (Höppner). **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Lindenkopf-Rossert-Eppstein (Touton), Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton).

var. *rigidulum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Kurtscheid (Schlickum, dort auch fast concinnum Sudre), Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen).

Anmerkung: Vielleicht gehören zu dieser Ssp. auch noch Pflanzen, die Sudre unter vasconicum Jord. aufgeführt hat (Schneifelrücken bei

Sellerich, Wirtgen) und solche, die dem quercetorum, var. aspretorum nahestehen, (Krefeld, Damm bei Belloris Fabrik, Höppner) ferner solche, die man evtl. auch zu quercetorum, var. biturigense (Jord.) Sudre stellen kann (alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln, Schlickum). Ähnlich (concinnum —> rigidulum) auch an der Fustenburg bei Stromberg (Touton).

ssp. nova **subobliquum** Touton. Blätter wie salticolum, vielleicht etwas breiter, die oberen eilanzettlich und leicht breitbasig sitzend. Stengel unten sehr reichhaarig, gegen die Mitte abnehmend, ebenso die Blattunterseiten, besonders an den Mittelrippen; einzelne bis fast mäfsig zahlreiche kurze Haare an der Hülle, auch Flocken in geringer Menge und spärliche feine Drüschen. **Rheinprovinz**: Stromberg gegen Weinberger Hof (Touton).

ssp. **sublactucaceum** Zahn. **Starkenburg**: Neues Wirtshaus bei Offenbach (Touton). **Rheinhessen**: Algesheimer Berg und Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Fustenburg bei Stromberg (Touton), Anrath-Viersen (Höppner), Wankum, Kr. Geldern (Wirtgen), Spicherer Berge (Freiberg). **Hessen-Nassau**: Niederwald-Kammerforst (Touton), Eppstein-Königstein (Touton), Cronberg-Falkenstein (Touton), Cronberg (Dürer), Eichberg (Touton), Eltville-Hallgarter Zange (Touton), Wiesbaden, Chausseehaus, Klostermühle, Fischzucht, Adamstal, Leichtweisshöhle, Bingert-Kellerskopf-Niedernhausen (Touton).

var. nova *turbinatum* Touton. Blütenstand locker, bis 6 köpfig, ohne obere gedrängte Zweige, Köpfe schmal, lang, mit lang in den Kopfstiel verschmälertem Grunde, an dem die breiten dunkeln Schuppen in die zahlreiche Brakteen übergehen. Ich fasste diese Pflanze — mit Zahn — früher als sabaudum — umbellatum auf, wegen der Verschmälerung der oberen Blätter, diese sind aber doch deutlich eilanzettlich. **Rheinprovinz**: Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton).

var. nova. *subrigidiforme* Touton. Ganze Pflanze schmal, schlank aufgebaut, wie rigidum, hypophyllopod, Blätter ungestielt, zuerst langsam dekreszierend, dann bis in die Brakteen stark verkleinert, mittlere in den Grund verschmälert, obere eiförmig sitzend, alle ± gedreht; Schuppen meist breitlich, bis schmäler, schwarzgrün; Blütenstand meist locker, öfter die oberen Zweige etwas gedrängt. Kann evtl. schon als sabaudum > rigidum gelten und geht in den Blättern gegen dispalatum rigidiforme Touton, im Blütenstand und den Köpfen ist es dem vagum gleich. **Rheinprovinz**: Blumslei bei Winningen (Schlickum), Fustenburg bei Stromberg (Touton). **Hessen-Nassau**: Niederwald-Kammerforst-Lorch (Touton), Platte-Idstein (Touton).

ssp. **virescens** Sonder.

var. nova *castanetorum* Touton. Stengel schlank bis oben dünn, bis zur Mitte ziemlich stark behaart (2 mm lang). Die grossen

bis sehr grossen, weichen, breit-länglichen, beiderseits ziemlich langsam verschmälerten, unteren und mittleren (diese sehr gedrängt stehend) Blätter an der Mittelrippe unterseits und am Rande auch ziemlich behaart, an letzterem sehr kurz ($^1/_2$—1 mm). Die oberen, ziemlich kurzen, eilänglichen Blätter sehr kurz zusammengezogen, aber nicht breit sitzend. Blätter oberseits dunkler oder meist heller grün, unterseits hell graulich-grün. Blattrand besonders in der unteren Hälfte kräftig gezähnt, Zähne oft krallenförmig vorwärts gekrümmt, die ziemlich lange Spitze meist ganzrandig oder fein gezähnelt, Blütenstand wenigköpfig (ca. 10—15), kurz rispig bis fast traubig; die Rispenäste lang, meist sparrig, dünn. Hüllen 10—11 mm, durch unter ihnen gedrängte Brakteen etwas turbinat. Schuppen schmal, stumpf, in der Mitte dunkelgrün, mit breiten hellgrünen Rändern, die beim Trocknen so bleiben, ± drüsen- und haarlos mit zerstreuten Flöckchen. Narben anfangs gelb. **Hessen-Nassau:** Wiesbaden, unter echten Kastanien an der Klostermühle (A. Schultz).

Anmerkung: Zahn rechnete diese F. seiner Zeit zu seinem sublactucaceum, dessen Schuppen aber normalerweise beim Trocknen ± schwarz werden; allerdings haben die frischen Schattenformen chlorocephalum Uechtr. und chlorolepis G. Beck auch helle Schuppen. Dagegen stimmt die ganze Diagnose des virescens Sonder bei Zahn, (R. V. C., 79. Heft, pag. 954) in jedem Punkte mit der vorliegenden Pflanze, die sich aber durch ihre grossen und breiten unteren und mittleren Blätter sehr auszeichnet.

Nachträge.

A. Nachträge zu den Piloselloiden[1]).

Die ausführliche Bearbeitung von H. Pilosella und Auricula bleibt vorbehalten. Ich teile hier nur einige schöne Funde aus dem Sommer 1922 bei Castellaun mit.

Hieracium Schultesii[2]) F. Schultz.

Grex ***H. megalophyllum*** N. P.

ssp. nova **tricholepigenes** Touton (= tricholepium + Auricula). Stengel 6—14 cm hoch, von oben bis unten reich bis sehr reich weiss- und seidenhaarig (1—)2(—3) mm, stark seidig eriopod und ± weiss- oder graufilzig bis zum Grunde; gabelig, 2 köpfig, Akladium $1^1/_2$—$6^1/_2$ cm.

[1]) Diese Jahrbücher, Jahrgang 73, pag. 41 und Jahrgang 74, pag. 2.

[2]) Siehe Jahrgang 73, pag. 47 mit N. 2, pag. 71 und Jahrgang 74, B. Eigene Nachträge, pag. 44 unten bis einschl. 47, die sich alle auf Schultesiiformen beziehen.

Hüllen 8—10 mm, graugrünlich. Schuppen schmal, spitz, schmal grünrandig, sehr reich hellhaarig, Haare meist dunkelfüssig, daneben sehr reichflockig bis filzig, Schuppenrand mindestens reichflockig, drüsenlos. Drüsen nur an den Kopfstielen, kurz, dunkel bis mäfsig, weiter unten nur noch vereinzelt oder zerstreut bis etwa zur Stengelmitte. Blätter, auch an den dicklichen Läufern obovat spatelig, rundstumpf. Rosettenblätter meist fast die Stengellänge erreichend, oder wenigstens die Hälfte erreichend und überschreitend, glauceszierend hellgrün, oberseits und am Rand bis mäfsig borstig (2—3 mm), unterseits besonders an der Mittelrippe ebenso weichhaarig, grünlich-grau bis graulich-grün, die jüngsten bis grau- und weissgrau-filzig wie die Läuferblätter. Randblüten schwächer oder stärker rotstreifig.

var. nova *majoriceps* Touton. Hülle (9—)10 mm. **Rheinprovinz**: Castellaun-Gammelshausen, Chausseeränder (Touton).

var. nova *minoriceps* Touton. Hülle (7—)8 mm, etwas dunkler durch leicht dunkele Haare und etwas geringere Beflockung. Blüten etwas dunkler gelb, zum Teil die äusseren stark rotstreifig. — Mit voriger.

Grex *H. nigrosilvanum* [1]) Touton.

ssp. nova **cynonoton** Touton. Stengel 8—15 cm hoch, 2(—3) Köpfe, Akladium von 1 cm bis fast zum Grunde, selten ein Nebenstengel. Blätter lanzettlich bis spatelig-lanzettlich, oder spatelig-länglich-lanzettlich, spitzlich bis spitz, nur die äusseren manchmal ± stumpflich, unterseits graulichgrün bis — die jüngsten — grauweiss-filzig, besonders auch die Läuferblätter. Stengelbehaarung wie bei voriger, aber kürzer besonders oben und oft auch schwächer; Fuss stark eriopod, seidig. Hüllenbehaarung viel schwächer, $^1/_2$ mm lang. Drüsen zerstreut bis fast mäfsig, ziemlich hell. Läufer dünn, länger oder kürzer, Blätter klein, oft ziemlich dichtstehend, spitzlich bis spitz. Blüten dunkler gelb, sehr starke Rotstreifung, nur ausnahmsweise geringere.

var. nova *genuinum* Touton. Hülle (8—)9 mm, grünlich-grau, eiförmig, gerundet; die schmalen, spitzen Schuppen reichflockig, Ränder grün bis flockenlos, bis fast mäfsige, feine, helle Drüsen. — Mit voriger (Touton).

var. nova *subtricholepigenes* Touton. Hülle 8(—9) mm, hellgrau, reicher aber auch immer kurz behaart, viel reichflockiger. Schuppenrand immer reichflockig bis leicht filzig. — Mit voriger.

var. nova *minoriceps* Touton. Die meist dunklere Hülle 7(—8) mm lang. Die sehr starke Rotstreifung geht meist auf die Schuppenspitzen über. — Mit voriger.

---

[1]) Siehe Jahrgang 74, pag. 45.

Grex *H. erythrogrammum* N. P.

ssp. **subeglandulosum** N. P.

var. nova *abundevittatum* Touton. Hülle grauschwärzlich, Haare derselben ziemlich dunkel oder doch stark dunkelfüssig. Aussergewöhnlich starke und dunkel purpurne Streifung. — Mit voriger.

var. nova *levivittatum* Touton. Blüten ganz hellgelb, ungestreift oder nur Andeutungen von Streifung. — Mit voriger.

ssp. **silvicola** N. P.

var. nova *genuinum* Touton = der Diagnose der Ssp. bei N. P. pag. 227. Castellaun, Wiesenrand am Bahnhof (Touton).

var. nova *devium* Touton. Hülle etwas bis fast mäfsig behaart. Akladium ($^1/_2$—)1—2(—$5^1/_2$) cm. Blüten hellgelb, die äusseren ungestreift oder auch etwas rotspitzig. — Mit voriger.

Hieracium florentinum All.

ssp. **floccipedunculum** N. P. **Rheinprovinz**: Windesheim (Touton). Düngerfabrik Bingerbrück (Touton).

ssp. **subcymigerum-subumbellosum** N. P. **Rheinprovinz**: Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth-Welschbachtal (Touton).

Hieracium Bauhini Schultes.

ssp. **polyanthemum** N. P. **Rheinprovinz**: Stromberg-Neuhütte, Schuttablagerung links der Chaussée (Touton).

Hieracium Zizianum Tsch.

ssp. **affine** N. P. (= Rhenovallis Zahn).

var. nova *subaffine* Touton. Stengel wenigstens oben fast kahl, Hüllen bis 8 mm, Schuppen schmal, viel reichere und hellere Behaarung an Hülle und Kopfstielen bei äusserst spärlicher Bedrüsung, Blüten meist zungig. **Rheinprovinz**: Stromberg gegen Dörrebach (Touton).

Hieracium germanicum N. P.

ssp. **alsaticum** N. P.

var. nova *calvescens* Touton. Ganze Behaarung viel geringer und kürzer, an der Hülle $^1/_2$ mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel fast fehlend. **Rheinprovinz**: Düngerfabrik Bingerbrück (Touton).

Hieracium Dürkhemiense Zahn.

ssp. **Dürkhemiense** Zahn.

var. *subanadenium* Touton. **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück mit var. genuinum und mindestens ebenso häufig (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz).

Jahrgang 73.

Seite 45: Zeile 15 und 16 von oben sind zu streichen. Das »H. pachylodes, ssp. eucomoides« geht noch zu Pilosella, ssp. tricholepium N. P.

„ 45: Zeile 12 von unten hinter: (Touton) zuzufügen: Rothenfels bei Münster a. St. (Touton).

„ 60: hinter Zeile 8 von oben ist zuzufügen: ssp. **canipedunculum** N. P. **Rheinprovinz:** Dieblicher Berg (Schlickum).

„ 61: Zeile 5 und 6 von oben zu streichen: Dieblicher Berg (Schlickum).

Jahrgang 74.

Seite 14: Zeile 2 von oben zuzufügen hinter »Steinbrüche«: (Touton, A. Schultz).

„ 33: Zeile 7 von oben zuzufügen hinter »einnehmen«: Die Pflanzen dieser Stellung sind beschrieben und benannt in den demnächst von mir in den »Mitteilungen oder Berichten der bayrischen botanischen Gesellschaft« erscheinenden: »Die Hieracien der näheren Umgebung Kissingens.« Ebenso die auf

„ 34: Zeile 1 als »ssp. bauhinigenes Touton« beschriebenen Pflanzen.

„ 35: Zeile 10 von unten zuzufügen hinter »flockenlos«: **Rheinhessen:** Heidesheim (Touton, < praealtum).

B. Nachträge zu „Die Euhieracien (Anfang)". Jahrgang 75, pag. 19 u. ff.

Seite 29 zu den Standorten von var. basalticum: **Hessen-Nassau**; Falkenstein, Waldweg östlich (Touton).

„ 40 zu den Standorten von var. rarinaeviforme: dasselbe.

„ 41 „ „ „ „ ssp. oegocladum: dasselbe.

„ 42 „ „ „ „ „ argyropodum: dasselbe.

„ 49 „ „ „ „ „ Verlotii: dasselbe.

„ 45: Zeile 20 von oben lies: »pseudosparsum« statt »pseudoparsum.«

C. Nachträge zu sämtlichen Teilen der rheinischen Hieracien in Jahrgang 73, 74, 75 u. 76, enthaltend die Pfälzer Funde des Herrn Prof. u. Oberstudienrates L. Gross in Speyer.

Während des Druckes meiner Arbeit in Jahrgang 74 teilte mir Herr Prof. Gross seine sehr wichtigen Funde, die alle von Zahn bestimmt waren, mit genauen Standortsangaben mit. Gerade die letzteren veranlassen mich, sie hier anhangsweise abzudrucken, obwohl die nicht detaillierten Standorte schon durch Zahn in Englers R. V. C. angegeben sind:

Piloselloiden.

H. Peleterianum Mér., ssp. Peleter. N. P., var. gen., subvar. setosum N. P. — Haardt.

H. Pilosella L., ssp. angustius N. P. — Föhrenwald zwischen Dudenhofen und Hanhofen.
ssp. micradenium N. P. — Glantal, z. B. Felsen bei Niedermohr.
ssp. parviflorum N. P. — Im Bruch bei Landstuhl.
ssp. subvirescens N. P., var. epilosum N. P. — Wolfsburg bei Oberhambach.
var. pilosum N. P. — Bruch bei Landstuhl, Lusshof-Ketsch (Baden).
ssp. tricholepium N. P. — Buschwald bei Haardt, Wolfsburg bei Neustadt, Föhrenwald bei Dudenhofen und Hanhofen.
ssp. vulgare Tsch. — Waldmannsburg bei Neustadt a. H.
var. pilosum N. P. — Rheindamm bei Speyer.

H. pachylodes N. P., ssp. oxytorum N. P. — Wolfsburg bei Neustadt a. H.
ssp. pachylodes N. P. — Buschwald bei Haardt.
ssp. sublongisquamum N. P. — Wolfsburg bei Neustadt, Buschwald bei Haardt.

H. Auricula Lam. et DC., ssp. Auricula, var. gen., subvar. epilosum N. P. — Haderwiese bei Speyer, Bahndamm bei Schifferstadt.
ssp. Magnauricula N. P. — Böschung beim Lusshof.

H. aurantiacum L., ssp. claropurpureum N. P., var occidentale N. P. — Im Landstuhler Bruch zwischen Einsiedlerhof und Hauptstuhl [1]. (Mitteil. der bayr. botan. Ges., III. Bd., Nr. 1, 1913.)

H. stoloniflorum W. K. ssp. mastigobium Gross et Zahn. — Landstuhler Bruch.
ssp. lepidomastix Gross et Zahn. — Böschung bei Hohenecken-Kaiserslautern.

H. pratense Tsch., ssp. pratense, var. brevipilum N. P. — Neustadt a. H., Iggelsheim, Speyer, Lusshof-Ketsch.

---

[1]) Schlickum sandte mir diese Pflanze auch aus der Umgebung von Bergisch Gladbach (Wiesenhang bei Borsbach und Wiese bei Wiebershausen), wo sie von Thyssen und ihm gefunden wurde.

H. setigerum Tsch. — Neustadt a. H.
ssp. setigerum, var. gen., subvar. norm. N. P. — Steinbruch ober Dorf Haardt.

H. fallax Willd., ssp. durisetum N. P. — Böschung zwischen Lusshof-Ketsch.

H. florentinum All., ssp. albidobracteum N. P. — Ketsch (1922).
ssp. latifrons. N. P. — Böschung bei Speyer.
ssp. obscurum Rchb. fil. — Lusshof-Ketsch, (Mainzer Exerzierplatz).
ssp. praealtum Vill. Lusshof-Ketsch, Mussbach-Königsbach.
var. subhirsutulum Zahn. — Forster Basaltbruch.
ssp. subcymigerum N. P. — Neustadt a. H. (1907), Speyer (1922).
ssp. subumbellosum N. P. — Forster Basaltbruch.
ssp. parcifloccum N. P. — Böschung zwischen Lusshof und Ketsch.

H. Bauhini Schultes, ssp. spirense Gross et Zahn (1922). Böschung bei Speyer.
ssp. thaumasioides N. P. — dito.
ssp. thaumasium N. P. — dito.

H. adriaticum N. P., ssp. pseudofallacinum Gross et Zahn (in sched. herb. Gross 1921). — Böschung bei Speyer.

H. brachiatum Bert., ssp. Villarsii F. Sch. — Böschung bei Ketsch.

H. arvicola N. P., ssp. arvicola N. P. — Böschung und Wiesen zwischen Lusshof und Ketsch.
ssp. Noviomagi Gross et Zahn (1922). — dito und Böschung bei Speyer.

H. Zizianum Tsch., ssp. Rhenovallis Zahn. — Forst und Deidesheim.

H. germanicum N. P., ssp. alsaticum, var. gen., subvar. holotrichum N. P. — Neustadt a. H.
var. fissicaule N. P. — Mauer bei Gimmeldingen (1910).
ssp. fallacinum F. Sch., var. normale N. P. — Neustadt a. H. (1907).
ssp. germanicum N. P. — Wachenheim (1907).

H. calodon Tsch., ssp. sphaleron N. P. — Axtwurf bei Neustadt a. H., Damm bei Mussbach, Wachteburg bei Wachenheim.

H. euchaetiiforme Zahn., ssp. glaucisetigerum Zahn. — Neustadt a. H.

Euhieracien.

H. praecox Sch. bip., ssp. basalticum (Sch. bip.) Zahn. — Wolfsburg bei Neustadt, Steinbruch bei Haardt, Waldrand oberhalb Deidesheim gegen Wachenheim.

H. murorum L., ssp. grandidens Dahlst. — Wachteburg bei Wachenheim.
ssp. oblongum Jord., var. abieticolum Jord. Poppental bei Wachenheim.

H. vulgatum Fr., ssp. acuminatum Jord. — Kufenberg bei Merzalben.
ssp. argillaceum Jord. — Wald bei der Maxburg bei Oberhambach; Heidenbrunnertal bei Neustadt a. H.

ssp. aviicolum Jord. — Steinbruch bei Haardt.
ssp. consociatum Jord. — Rinkenberger Hecken bei Speyer.
ssp. festinum Jord. — Landstuhler Bruch.
ssp. plurisinuatum Zahn. — Warteburg bei Wachenheim.
ssp. spathulare Zahn. — Wald ober Königsbach bei Wachenheim.

H. maculatum Sm., ssp. divisum Jord., var. inspurcatum Zahn. — Schwetzinger Wald.
ssp. Pollichiae Sch. bip. — Wald ober Deidesheim und Wachenheim (z. B. im Magarethental), Almel bei Oberhambach.

H. levigatum Willd., ssp. levigatum (Willd.) Zahn. — Wald bei der Maxburg oberhalb Oberhambach.
ssp. trachybium Zahn. — Strassenböschung bei Asselsheim nächst Grünstadt, Poppenthal bei Wachenheim, Johanniskreuz, Lochwoog bei Merzalben.
ssp. tridentatum Fr., var. polyphyllum Zahn, subvar. conspicuum Jord. — Wald bei Landstuhl.

H. umbellatum L., ssp. umbellatum L., var. commune Fr. — Neustadt-Königsmühle, Böschung zwischen Asselsheim und Mertensheim.
var. aliflorum Fr. — Ruine Hohenecken bei Kaiserslautern.
var. pectinatum Fr. — Neustadt a. H.-Königsmühle.

Die Pflanzenwelt des Kreises Schlüchtern.

Von

Rudolf Keller, Prorektor am staatlichen Lehrerseminar in Schlüchtern.

Der Kreis Schlüchtern nimmt unter allen Kreisen der Provinz Hessen-Nassau infolge seiner Lage eine ganz besondere Stellung ein: sein Gebiet gehört drei unserer deutschen Mittelgebirge an, der Rhön, dem Spessart und dem Vogelsberg. Der Teil, welcher westlich der Kinzig und der Fuldaerstrasse liegt, gehört zum Vogelsberg. Alles, was südlich der Kinzig und der Eisenbahn Sterbfritz-Mottgers und westlich der Schmalen Sinn und der Sinn liegt, gehört zum Spessart, der Rest des Kreises zur Rhön. Die drei genannten Flächen sind unter sich ungefähr inhaltsgleich. Sie zeigen in ihrem Aufbau die Eigenschaften der Mittelgebirge, deren Teile sie sind. Neben diesen Verschiedenheiten stimmen sie aber auch in sehr vielen Merkmalen überein, sodass das Gebiet des Kreises Schlüchtern doch als ein einheitliches Ganzes aufgefasst werden kann. Formenreichtum und landschaftliche Schönheiten zeichnen dieses Stückchen Erde überall aus. Viele Flüsschen in anmutigen Tälern, langgestreckte Bergrücken, einzelstehende, steile Berge geben der Landschaft ein abwechslungsreiches, lebhaftes Gepräge. Immer wieder von neuem wird man staunen und sich freuen über den wunderbaren Anblick, der sich von diesen Höhen bietet. Sei es vom Hohenzeller Berg bei Schlüchtern, vom Frauenberg bei Heubach, vom Senseberg bei Sterbfritz, vom Weiperzer Kopf oder vom Katzenstein bei Marborn, von überall ist der Anblick gleich schön. Den Bewohner dieses Ländchens muss es mit Freude und Stolz erfüllen, dass er hier leben darf. Ein starkes Heimatgefühl muss in ihm rege werden, das ihn treibt, alles, was seine Heimat angeht, mit dem grössten Interesse zu verfolgen, das ihn aber auch veranlasst, seine Heimat immer genauer kennen zu lernen. Die Entstehung der Heimaterde, der erdgeschichtliche Aufbau der Berge, die Tierwelt und nicht zuletzt die Pflanzenwelt werden ihm innere Teilnahme abnötigen.

Die Pflanzenwelt eines jeden Gebietes hängt stark ab von der Zusammensetzung des Bodens, welcher die Nährstoffe liefert. Der Kreis Schlüchtern verfügt über eine ganze Reihe verschiedener Bodenarten: Sandstein, Basalt, Kalk, Lehm, Ton und Sand sind anzutreffen. Dies lässt schon den Schluss zu, dass die Pflanzenwelt artenreich ist. Trias und Tertiär sind in der Hauptsache am Aufbau des Gebietes beteiligt.

Im Spessartteil herrscht der mittlere Buntsandstein vor, die Rhön- und Vogelsberghöhen tragen Basaltdecken. Im Schlüchterner Kessel ist der Muschelkalk hauptsächlich in seiner untersten Abteilung, dem unteren Wellenkalk, noch erhalten, ebenso im Tale des Steinaubaches, am Rande des Vogelsberges, Landrückens und der Breitfirst und in verschiedenen Grabenbrüchen des östlichen Kreises. Die Schichtenfolge ist meist eine regelmäfsige. Ein vollständiges Profil würde unteren, mittleren und oberen Buntsandstein, unteren Muschelkalk, tertiäre sandige und tonige Schichten, zum Teil mit Braunkohlen, Basalt und verwitterten Basalt, die Basaltwacke, zeigen. Die ehemals wagerecht liegenden Schichten sind durch tektonische Vorgänge zum Teil gegeneinander verworfen und geneigt. Die Flüsse haben durch ihre Nagearbeit den grossen Gesteinsblock zersägt und so die heutigen Landschaftsformen geschaffen. Kinzig, Schmale Sinn und Jossa, Elm und Schwarzbach, Steinaubach, Ulmbach und Salz haben ihre tiefen und engen Täler zum Teil durch Basalt und Kalk in den Buntsandstein eingegraben. An den Talhängen sind diluviale Sande und lössartiger Lehm mancherorts abgelagert worden; die Talböden bestehen aus alluvialen Anschwemmungen.

Neben dieser Vielseitigkeit der Bodenarten tritt als weiterer wichtiger Faktor, welcher Artenreichtum der Pflanzenwelt bedingt, die verschiedene Höhenlage der einzelnen Landschaften hinzu. Die Höhenunterschiede sind ganz beträchtliche. Der höchste Punkt, die Grosse Haube bei Heubach, ist 658 m hoch, Schlüchtern liegt 205 m, Steinau 175 m, Salmünster 150 m hoch. — Dazu kommt noch, dass sowohl Wald, Feld und Wiese als auch fliessendes und stehendes Wasser, trockene Triften, Felsen und salzhaltige Stellen (Soden) vorhanden sind. Der Kreis Schlüchtern birgt deshalb manches Pflänzlein, welches ausserdem nur noch an wenig Orten des deutschen Vaterlandes lebt und welches daher Pflege und Schutz verdient, um vor dem Aussterben bewahrt zu werden. Leider scheint aber gerade diesen Pflanzen gänzliche Vernichtung zuteil zu werden. Und die sogenannten besseren Stände leisten meist diese Arbeit. Für manche Menschen leben die Pflanzen nur, um ausgerupft und weggeworfen zu werden. Die Freude, die jeder denkende Mensch empfindet, wenn er die wunderbaren, zweckentsprechenden Einrichtungen der Pflanzen staunend wahrnimmt, wenn er Gestalt, Form, Duft und Farbe der Blüte beobachtet, soll nicht nur einen kleinen Augenblick standhalten. Auch andere wollen sich daran freuen. Alle Lebewesen, auch alle Pflanzen, sind naturnotwendig und haben ihre Daseinsberechtigung.

Mit dieser sinnlosen Ausrottung geht eine andere Hand in Hand, die in unserer traurigen, nur auf den Nutzen gerichteten Zeit, begründet liegt. Wie manche kahle Trift ist in den letzten Jahren in Kulturland umgewandelt worden! Wie manche Wiese ist nun Ackerland! Gar manches Waldstück ist abgeholzt! Die Flussläufe sind der Erlen und Weiden beraubt, Bäume und Sträucher aller Art fielen der Geldgier zum Opfer!

Auch die Viehherden, besonders die Ziegen, tragen zur Verarmung der Flora immer mehr bei. Es ist deshalb die höchste Zeit, dass etwas geschieht, um die jetzt noch artenreiche Pflanzenwelt des Kreises Schlüchtern zu erhalten. Ausserordentlich betrüblich ist es, dass mit dem Aussterben einheimischer Pflanzen einige wenige ausländische Eindringlinge in zahlreichen Individuen sich breit machen. Vor 5 Jahren z. B. war die strahlenlose Kamille, Matricaria discoidea DC., noch kaum festzustellen; heute gibt es keinen Dorfeingang und -Platz, auf dem diese Pflanze nicht wächst. Für die Nachtkerze, Oenothera biennis L., und das kanadische Berufskraut, Erigeron canadensis L., gilt dasselbe. Die Eisenbahn sorgt für gründliche Verbreitung dieser letzten beiden Pflanzen.

Bisher hat die Flora des Kreises Schlüchtern noch keine selbständige Bearbeitung gefunden. Man rechnete den Kreis Schlüchtern einstmals zur Wetterau und hat deshalb auch seine Pflanzenwelt zusammen mit der der Wetterau beschrieben. Oder sie wurde zusammen mit der Flora des Vogelsbergs oder des Spessarts, allerdings nur für die entsprechenden Teile, behandelt. Eine eingehende Berücksichtigung hat die Schlüchterner Pflanzenwelt jedoch in keinem Werke, von keinem Verfasser erfahren. Von den älteren in Betracht kommenden Werken seien genannt:

Gärtner, Meyer, Scherbius, Frankfurt a. M. 1799—1802; Behlen, Leipzig 1823—27; Wenderoth, Cassel 1839; Pfeiffer-Cassebeer, Cassel 1844 und Cassebeer und Theobald, Hanau 1849. Weiter müssen erwähnt werden die Veröffentlichungen von G. Ph. Ruß in den Jahresberichten der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau 1851—67. Am wichtigsten für das Gebiet ist die Flora von Kurhessen und Nassau, die zuerst 1859 von Universitätsprofessor Albert Wigand in Marburg herausgegeben wurde. Der 2. topographische Teil, ein Fundortsverzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten erschien erst nach dem Tode des Verfassers bei Elwert, Marburg 1891. Kohl hat dieses Werk für seine »Exkursionsflora«, Leipzig 1896, gründlich benutzt. Eine kleine Abhandlung von Fridolin von Sandberger im Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für 1887—89 gibt Standortsangaben über 51 seltenere Pflanzen des »Oberlandes«, d. h. des Gebietes zwischen der oberen Kinzig und der Schmalen Sinn, die auch heute noch Gültigkeit haben. Er nennt meist kalkholde Pflanzen, die auch an anderen Orten des Kreises Schlüchtern mehr oder weniger häufig vorkommen. Zum Schlusse sei noch Spilger, Flora und Vegetation des Vogelsberges, Giessen 1903 genannt, obwohl die Arbeit nur 2 Standortsangaben aus dem Kreise Schlüchtern enthält.

Es wäre heute sehr töricht genaue Standortsangaben besonders für die selteneren Pflanzen zu geben. Der Vernichtung und Ausrottung dieser Pflanzen wäre damit nur Vorschub geleistet. Das folgende Verzeichnis gibt deshalb nur die Gemarkung, den Berg oder das Tal an,

wo die Pflanze vorkommt. Der genaue Standort kann jederzeit vom Verfasser angegeben werden; denn alle Standortsangaben, welchen keine besondere Personennamensbezeichnung in Klammern beigefügt ist, sind von ihm gemacht worden. Sie sind zum grössten Teile neu. Kulturpflanzen, die häufig verwildert angetroffen werden, sind ebenfalls aufgenommen worden.

Die Landschaft des Kreises Schlüchtern, wie sie sich uns heute mit ihren Pflanzengemeinschaften darbietet, ist ein Erzeugnis des Menschen. Vor 2000 Jahren war das Antlitz unseres Gebietes sicher ein ganz anderes. Berge und Täler waren wie heute, aber die Pflanzenvereine, die sie bewohnten, waren andere. Wir brauchen uns nur zu denken, dass die regelnde Hand des Menschen nur 100 Jahre an einem kleinen Landgebiet fehlte, dann hätten wir dort ganz gewiss andere Pflanzengesellschaften, wie wir sie jetzt vorfinden. Aus der Wiese wäre ein Erlen- und Weidenwäldchen geworden, aus dem Acker ebenfalls ein Wald. Wald würde wohl fast das ganze Gebiet des Kreises Schlüchtern bedecken. Statt der 38,8 vom Hundert der Fläche wären wohl 90 vom Hundert mit Wald bestanden. Nur die trockenen Kalkhänge zeigten keinen Baumwuchs. Alte Berichte über Deutschland erzählen auch von den grossen, undurchdringlichen, in den Tälern sumpfigen Wäldern. Diese Wälder stellten nicht nur dem Vordringen grosse Hindernisse entgegen, sie bewirkten auch, dass das Gebiet des heutigen Kreises Schlüchtern verhältnismäßig sehr spät besiedelt wurde; denn das Ausroden der Wälder war mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Vorgeschichtliche Gräber und Funde hat der Kreis Schlüchtern nicht aufzuweisen. Wir dürfen deshalb mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass zur Steinzeit noch keine Menschen das Gebiet unseres Kreises bewohnten, dass damals der Wald die herrschende Vegetationsform war. Wir müssen uns diesen Wald als einen Urwald denken, in dem fast alle unsere heutigen Waldbäume und Pflanzen wuchsen. Ein Mischwald war es, in dem gewisse Bäume je nach der Bodenart vorherrschend waren. Als der Mensch eiserne Werkzeuge gebrauchte, bot ihm die Rodung der Wälder keine Schwierigkeiten mehr. Die Dorfnamen Sarrod, Wallroth, Eckardroth, Seidenroth und Ramholz weisen auf solche Rodungen und den früher bedeutenderen Waldreichtum hin. Heute sind noch beinahe Zweifünftel der Fläche des Kreises Schlüchtern (ca 18000 Hektar) mit Wald bedeckt. Fast alle Berge, alle Talhänge der Kinzig, Sinn, Jossa, des Steinaubaches und der Salz sind bewaldet. Südlich der Linie Seidenroth-Bellings-Hohenzell dehnt sich der grosse Wald von Marjoss aus. Breitfirst, Landrücken und die Höhen des Vogelsberges tragen ebenfalls fast nur Wald. Die Wälder sind vorherrschend Buchenwälder. Besonders die Breitfirst besitzt einen wundervollen Buchenwald, durch den der alte Verkehrsweg von Süd nach Nord, die Weinstrasse, hindurchzieht. Auch der staatliche Forst Marjoss enthält grosse, ausgedehnte Buchenbestände. Neben der Rotbuche treten auch alle anderen Wald-

bäume und Sträucher einzeln oder in kleineren und grösseren Gruppen auf. Im südlichen Teil des Kreises spielt der Eichenwald eine grössere Rolle. Die Oberförsterei Salmünster birgt wohl die umfangreichsten und schönsten Eichenbestände des Kreises. Einzelne schöne, sehr alte Eichen birgt unser Gebiet noch in grosser Zahl. Um Schlüchtern, auf dem Acisbrunnen und am Hohenzeller Berg, sind mächtige alte Eichbäume unter Naturschutz gestellt. Die älteste, innen hohle Eiche ist die Bonifatiuseiche bei Heubach. Auch die Fichte spielt als Waldbaum ihre Rolle. Sie scheint sogar der Buche nach und nach den Platz streitig zu machen. Die Lärche ist auf den Abhängen der Kalkberge in kleinen Beständen häufig anzutreffen. Tanne, Schwarzkiefer, Weymouthskiefer und Douglasfichte werden in neuerer Zeit in beschränktem Maße zum Aufforsten benutzt. Auch ein andrer Ausländer, die amerikanische Roteiche, ist in einer kleinen Anpflanzung bei Schlüchtern anzutreffen. Die Kiefer spielt als Baum der trockenen, mageren Sandsteinberge im südlichen Teil des Kreises eine gewisse Rolle. Die reiche Begleitflora des Buchen- und Mischwaldes ist aus dem Pflanzenverzeichnis zu erkennen. Es sei nur noch der Kleinodien unserer Pflanzenwelt, der Orchideen, von denen 28 Arten den Kreis bewohnen, gedacht. Sie sind zu einem grossen Teil Bewohner des lichten Buchenwaldes. Sie lieben hier den heissen, trockenen Kalkboden. Wunderbare Farben und merkwürdige Formen der Blüten sind das Unglück dieser Pflanzen. Sie werden gepflückt und gesammelt oder nur abgerupft, betrachtet und wieder weggeworfen. Eine der grössten und schönsten Orchideen, der Frauenschuh, Cypripedium Calceolus L., ist schon selten geworden, und, wie lange wird es dauern, dann ist er ganz aus unserer Flora verschwunden. Noch vor 20 Jahren kam er bei Bellings, wo er »Schuckel« genannt wird, recht häufig vor. Auch Fliegen- und Spinnen-Ragwurz, Ophrys muscifera Huds. und aranifera Huds., sind an Kalkhängen hier und dort anzutreffen. Auch der grosse braunrote Orchis, Orchis fuscus Jacq., der Helm Orchis, Orchis militaris L., die Waldvöglein-Arten, Cephalantherae, und die Sumpfwurz- (Epipactis) Arten zieren den Wald. Die bleiche Korallenwurz, Coralliorrhiza innata R. Br., wurde von mir an einer feuchten, schattigen Stelle des Bellinger Berges gefunden. Das Zweiblatt, Listera ovata R. Br., bedeckt bei Schlüchtern eine grössere Fläche im Mischwald.

Neben dem Wald nimmt die Pflanzengemeinschaft der Wiese einen breiten Raum ein. Über $^1/_5$, beinahe 10000 Hektar, von der Gesamtfläche des Kreises Schlüchtern dient als Wiesen. Sowohl die Haupttäler von Kinzig, Schmaler Sinn und Sinn als auch die Seitentäler und Tälchen sind mit breiten saftigen Wiesenflächen bedeckt. Auch die breiten Höhenrücken und Hochflächen tragen kleinere und grössere Bergwiesen, die zur Zeit der Blüte einen prächtigen Anblick gewähren. Das Ratzerod, die Rommersbrunner Wiesen und die Wiesen zwischen Gundhelm und Sparhof seien besonders genannt. Diese grossen

Bergwiesen verdanken wohl auch Rodungen ihren Ursprung. Der Name Ratzerod weist sicher darauf hin. Da, wo heute die Rommersbrunner Wiesen sind, lag einstmals das Dorf Rommersbrunn. Die Gundhalm überragende Basaltkuppe führt den Namen Gottsbürn, ist also ein Hügel, der ehemals ein Gottesbild oder Kreuz getragen hat, was auf das Vorhandensein einer alt-christlichen Kultstätte schliessen lässt, in deren Nähe Menschen wohnten und sich ansiedelten, die dem Wald ihr Ackerland und Wiesen für ihr Vieh abgerungen haben. — Die trockenen Kalkberge und die Abhänge der Sandsteinberge gebieten dem Pflanzenwuchs Einhalt. Trockene Wiesen, *Triften*, sind noch in Menge zwischen Wald und Kulturland vorhanden. Es wird aber immer mehr versucht, diese Landflächen dem Menschen nutzbarer zu machen, sodass ihre Pflanzenwelt gefährdet ist.

Die vielen Flüsschen, Bäche und Gräben des Kreises Schlüchtern bedingen eine grosse Zahl von Wasserpflanzen, die im *Wasser* selbst oder an den Ufern wachsen. In den kleinen Wassertümpeln, die häufig auf den Bergflächen anzutreffen sind, in den Weihern und Teichen der Täler haben sich ausgesprochene Sumpf- und Wasserpflanzen angesiedelt, die nur im stehenden Wasser gedeihen.

Vielleicht $^1/_{20}$ der Gesamtfläche des Kreises Schlüchtern wird nicht als Wald, Wiese oder Ackerland benutzt. Es sind die Bergrücken und Abhänge, die mit Schutt und Geröll bedeckt sind, oder die Flächen, an denen die Gesteine des Untergrundes, zuweilen in grossen Blöcken und Felsen, zutage treten. Diese Stellen sind grossen Temperaturschwankungen unterworfen. Sie sind im Sommer sehr heiss und trocken. Der Pflanzenwuchs ist deshalb hier ein spärlicher. Auf diesen *Blössen, sonnigen Hängen und Felsen* können nur wenig Pflanzenarten sich dauernd und üppig entwickeln. Auch auf den Mauern alter Gebäude und Gärten (z. B. in Schlüchtern am alten Klostergebäude) haben sich solche Pflanzengemeinschaften der Trockenheit angesiedelt. Zu diesen Wärme und Trockenheit liebenden Pflanzen gehört auch der edle Weinstock. Wie der Flurname »Weinberg« bei Schlüchtern, Elm und Steinau beweist, wurde einstmals auch im Kreise Schlüchtern Wein gebaut. Ja, es sind sogar am Steinauer Weinberg und Herolzer Giebel heute noch Nachkömmlinge der vorzüglichen Stöcke vorhanden, die die »Steinauer Auslese« und den würzigen »Giebeler« hervorbrachten. In wenig Exemplaren wachsen sie nun wild und unbeachtet in den Hecken.

32,8 vom Hundert oder über 15 000 Hektar der Gesamtfläche des Kreises Schlüchtern dienen als *Acker- und Gartenland*. Mit den Kulturpflanzen treten zusammen andere Pflanzen auf, die der Mensch nicht gerne sieht, da sie seinen Nutzpflanzen Licht und Nahrung wegnehmen. Es sind die Unkräuter. Sie bewohnen nicht nur sein Kulturland. Auch die Umgebung der Wohnhäuser, die Wege, die Zäune und Hecken, die Schuttplätze, alle diese *Ruderalstellen* tragen eine besondere Pflanzenwelt. Auch die Grabenränder, Strassenböschungen

und Eisenbahndämme beherbergen, wenn sie neu angelegt sind, eine ähnliche Pflanzenwelt, die durch fremde Eindringlinge noch vermehrt oder sogar verdrängt wird. An der neuen Strasse bei Niederzell, an der Eisenbahn bei Elm konnten leicht diese interessanten Beobachtungen gemacht werden.

Die Solquellen bei Bad Soden haben auch für Salzpflanzen die Lebensbedingungen geschaffen. Eine von ihnen, die Salzschuppenmiere, Spergularia salina Presl., ist bei Soden und Salmünster noch anzutreffen. Früher soll auch die Strandaster, Aster Tripolium L., auf den salzhaltigen Wiesen bei Soden gewachsen sein (Wigand). Das nahe Orb hat eine reichhaltigere Salzflora aufzuweisen.

Wahre Fundgruben vieler und interessanter Pflanzen sind die meisten Kalkberge des Kreises Schlüchtern. Bellinger Berg, Herolzer Giebel, Kinzig Berg, Steckelsberg, Hohenzeller Berg (auch Basalt und Sandstein) und Stoppelsberg, der neben Kalk- in der Hauptsache Doleritboden hat, stehen an erster Stelle. Das wunderschöne Buchwassertal birgt ebenfalls viele Kleinode an Pflanzen. Nicht unerwähnt soll der zu Schloss Ramholz gehörige Park bleiben. Viele ausländische Bäume und Sträucher sind hier angepflanzt. Auch einer Menge von Gebirgspflanzen sind hier ihre Lebensbedingungen erfüllt worden. Der Park enthält auch den Steckelsberg und geht allmählich in den natürlichen Wald über. Hier finden die seltenen Pflanzen den ihnen so notwendigen Schutz, da der Park nur an einem bestimmten Wochentage von Fremden betreten werden darf. Die Gemarkung Ramholz steht als Fundort für seltenere Pflanzen an erster Stelle.

Verzeichnis
der im Kreise Schlüchtern vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen.

Pteridophyta.

Cystopteris fragilis Bernh.
Phegopteris Dryopteris Fée.
— Robertiana A. Br. Breitefeld bei Elm.
Aspidium Filix mas Swartz.
— cristatum Swartz. Sarrod.
— spinulosum Swartz. Rabensteinergrund.
— lobatum Swartz. Oberzell.
— montanum Aschrs. Sparhof. Marjoss.
Blechnum Spicant Roth. Oberzell.
Scolopendrium vulgare Smith. Steinau.
Asplenium Trichomanes L.
— septentrionale Hoffm. Wallroth.
— Ruta muraria L.
— germanicum Weis. Heubach. Oberzell.
— Adiantum nigrum L. Oberzell. Schwarzenfels.
Athyrium Filix femina Roth.
Pteridium aquilinum Kuhn.
Polypodium vulgare L. Schlüchtern Ohl. Stoppelsberg.
Ophioglossum vulgatum L. Kalkboden: Ahlersbach.
Botrychium Lunaria Swartz. Ahlersbach. Wallroth. Oberzell.

Equisetum silvaticum L.
— arvense L.
— Telmateja Ehrh. Schlüchtern. Hintersteinau. Ahlersbach.
— var. serotinum A. Br. Elm.
— palustre L.
— limosum Willd.
Lycopodium clavatum L. Ohl. Bellings. Marjoss.
— annotinum L. Speicherz (Sandberger).
— Selago L. Schwarzenfels.

Phanerogamae.

Gymnospermae.

Taxus baccata L. Angepflanzt als Zierstrauch.
Abies pectinata DC.
Picea excelsa Link.
Larix decidua Mill.
Pinus silvestris L.
— nigra Arnold.
Pinus Strobus L.
Pseudotsuga Douglasii Carr.
Juniperus communis L.

Angiospermae.

Monocotyledonae.

Typha latifolia L.
Sparganium ramosum Huds.
— simplex Huds. Ramholz.
Potamogeton natans L. Schlüchtern.
— crispus L. Kinzig und Elm.
Zanichellia palustris L. Soden.
Alisma Plantago L.
Sagittaria sagittaefolia L. Gomfritz.
Elodea canadensis Rich. u. Mich. Salmünster.
Triglochin palustris L. Mottgers.
Zea Mays L.
Andropogon Ichaemon L. Salmünster.
Panicum sanguinale L. Schlüchtern.
— Crus galli L. Schlüchtern. Salmünster.
Setaria viridis P. B. Schlüchtern.
— glauca P. B. Schlüchtern.
Leersia oryzoides Swartz. Oberzell. Marjoss.
Phalaris arundinacea L.
— canariensis L. Schlüchtern auf Schutt.
Anthoxanthum odoratum L.
Milium effusum L.
Phleum pratense L.
— Boehmeri Wib. Ramholz.
Alopecurus pratensis L.
— geniculatus L.
— fulvus Sm.
Agrostis vulgaris With.
— alba L.
Calamagrostis arundinacea Roth. Stoppelsberg.
Apera spica venti P. B.
Holcus lanatus L.
— mollis L.
Weingaertneria canascens Bernh. Ramholz.
Aira caespitosa L.
— flexuosa L.
Avena elatior L.
— sativa L.
— fatua L.
— pubescens Huds.
— pratensis L.
— flavescens L.
— praecox P. B.
— caryophyllea Wigg.
Phragmites communis Trin.
Triodia decumbens P. B.
Molinia caerulea Moench.
Koeleria cristata Pers.
Melica nutans L.
— uniflora Retz.
Briza media L.
Dactylis glomerata L.
Cynosurus cristatus L.
Poa annua L.
— nemoralis L.
— compressa L.

Poa trivialis L.
— pratensis L.
— Chaixi Vill. Rhöngebiet.
Glyceria fluitans R. Br.
Festuca ovina L.
— rubra L.
— elatior L.
— arundinacea Schreb.
— gigantea Vill. Rhöngebiet.
— silvatica Vill. Rhöngebiet.
Bromus asper Murr. Bellings.
— sterilis L.
— secalinus L.
— arvensis L.
— mollis L.
— racemosus L.
— tectorum L.
Brachypodium silvaticum R. u. Sch.
— pinnatum P. B.
Nardus stricta L. Schlüchtern.
Lolium perenne L.
— temulentum L.
— remotum Schrnk.
Triticum repens L.
— caninum L.
— vulgare. Vill.
Secale cereale L.
Hordeum vulgare L.
— distichum L.
— murinum L.
Eriophorum angustifolium Roth. Schlüchtern. Sannerz. Vollmerz.
— latifolium Hopp.
Scirpus palustris L.
— silvaticus L.
Carex disticha Huds.
— Schreberi Schrnk.
— vulpina L.
— muricata L.
— remota L.
— echinata Murr.
— canescens L.
— leporina L.
— brizoides L.
Carex caespitosa L. Schlüchtern. Herolz. Hohenzell.
— vulgaris Fr.
— acuta L.
— flacca Schreb.
— pallescens L.
— tomentosa L. Schlüchtern. Elm.
— pilulifera L.
— montana L. Hohenzeller Berg. Steckelsberg.
— praecox Schreb.
— longifolia Host.
— digitata L. Hommelstein.
— flava L.
— panicea L.
— silvatica Huds.
— vesicaria L.
— acutiformis Ehrh.
— Pseudo-Cyperus L. Schlüchtern.
— maxima Scop. Schlüchtern.
— hirta L.
Arum maculatum L.
Acorus Calamus L. Altengronau. Jossa. Marjoss.
Lemna minor L.
Juncus effusus L.
— Leersii Marsson.
— glaucus Ehrh.
— bufonius L.
— supinus Moench.
— lamprocarpus Erh.
— silvaticus Rchb.
— compressus Jacq.
Luzula pilosa Willd.
— angustifolia Grcke.
— silvatica Gaud. Steckels- und Stoppelsberg.
— campestris DC.
— multiflora Lej.
Colchicum autumnale L.
Anthericum Liliago L. Salmünster.
— ramosum L. Steinau. Herolz.
Gagea pratensis Schult. Salmünster.
— arvensis Schult.
— saxatilis Koch. Salmünster.

5*

Gagea lutea Schult. Schlüchtern.
Muscari botryoides Mill. Auf einer Trift des Herolzer Giebels (Kalkboden).
Ornithogalum umbellatum L. Schlüchtern.
Allium oleraceum L.
— vineale L. Hainberg. Herolzer Giebel. Elm.
— ursinum L. Heubach.
Lilium Martagon L. Früher häufig auf Kalkboden, jetzt selten: Schlüchtern, Bellings.
Fritillaria Meleagris L. Schachblume. Auf feuchten Wiesen bei Altengronau und Jossa in Menge.
Majanthemum bifolium Schmidt.
Polygonatum verticillatum All. Stoppelsberg.
— officinale All. Gern auf Kalk, an vielen Orten.
— multiflorum All. Buchwasser. Landrücken.
Convallaria majalis L.
Paris quadrifolia L. Überall häufig.
Narcissus Pseudo-Narcissus L. Elm.
Leucoium vernum L. Elm. Sannerz. Hohenzell. Stoppelsberg.
Iris squalens L. Steinau (Wigand).
— sambucina L. Salmünster (Wigand).
— Pseud-Acorus L. Fast in allen Bächen und Flüsschen.
Orchis fuscus Jacq. Auf Kalk. Elm. Buchwasser. Ramholz. Bernhards Wald. Stoppelsberg.
— militaris L. Auf Kalk. Elm. Stoppelsberg.
— tridentatus Scop. Schlüchtern.
— ustulatus L. Schlüchtern. Salmünster. Ramholz. Rommersbrunner Wiesen.
Orchis coriophorus L. Salmünster.
— Morio L.
— masculus L.
— latifolius L. Weissblühend am Herolzer Giebel.
— maculatus L. Rabensteinergrund.
Gymnadenia conopea R. Br. Schlüchtern. Drasenberg. Ramholz. Senseberg. Gundhelm. Oberzell. Seidenroth. Ahlersbach.
Platanthera bifolia Rchb.
— chlorantha C'ust. Schlüchtern. Ohl. Landrücken. Bellinger Berg.
— viridis Lindl. Salmünster.
Ophrys muscifera Huds. Auf Kalk. Elm. Bellings. Ahlersbach. Ramholz. Stoppelsberg. Steinau.
— aranifera Huds. Auf Kalk. Senseberg.
Herminium Monorchis R. Br. Ahlersbach.
Coeloglossum viride Hartm. Ohl. Drasenberg. Ramholz. Gundhelm. Rommersbrunner Wiesen. Seidenroth.
Cephalanthera grandiflora Bab. Häufig auf Kalk.
— Xiphophyllum Rchb. Ohl. Ramholz. Bellings.
— rubra Rich. Häufig auf Kalk.
Epipactis latifolia All. Häufig.
— rubiginosa Gaud. Auf Kalk.
— palustris Crntz. Schlüchtern. Ahlersbach.
Listera ovata R. Br. Häufig.
Neottia Nidus avis Rich. Häufig.
Spiranthes autumnalis Rich. Schlüchtern. Steinau. Sparhof.
Coralliorrhiza innata R. Br. Bellings.
Cypripedium Calceolus L. Auf Kalk. Jetzt selten: Bellings, Elm. Ramholz. Ahlersbach.

Dicotyledonae.

Juglans regia L.
Populus tremula L.
— nigra L.
— pyramidales Roz.
— alba L.
Salix fragilis L.
— alba L.
— amygdalina L.
— babylonica L.
— purpurea L.
— viminalis L.
— Caprea L.
Carpinus Betulus L.
Corylus Avellana L.
— tubulosa Willd.
Betula alba L.
— pubescens Ehrh. Marjoss.
Alnus glutinosa Gärtn.
Fagus silvatica L.
Castanea sativa Mill. Ramholz.
Quercus Robur L.
— sessiliflora Salisb.
— rubra L. Schlüchtern. Ramholz.
Ulmus campestris L.
— effusa Willd. Stoppelsberg.
Urtica dioica L.
— urens L.
Humulus Lupulus L.
Cannabis sativa L. Angebaut und verwildert.
Viscum album L.
Thesium pratense Ehrh. Auf Bergwiesen im Osten häufig.
— intermedium Schrad. Auf Bergwiesen im Westen.
Asarum europaeum L. Unter Gebüsch und in schattigen Laubwäldern fast überall häufig.
Rumex scutatus L. Schlüchtern. Ramholz. Schwarzenfels.
— Acetosella L.
— Acetosa L.
— obtusifolius L.
— conglomeratus Murr.
Rumex Patientia L. »Ewiger Spinat«, angebaut und verwildert.
— aquaticus L.
— crispus L. »Mänel«, wird im Jugendzustand als Gemüse gegessen.
Polygonum Convolvulus L.
— dumetorum L.
— aviculare L.
— Bistorta L.
— amphibium L. Schlüchtern.
— lapathifolium L.
— Persicaria L.
— Hydropiper L.
— cuspidatum Sieb. Niederzell.
— orientale L. In Gärten und verwildert.
Fagopyrum esculentum Moench.
Atriplex hortense L.
— hastatum L.
— patulum L.
— oblongifolium W. K. Ramholz (Wigand).
Chenopodium polyspermum L.
— Bonus Henricus L.
— hybridum L.
— glaucum L. Schlüchtern.
— album L.
Amarantus retroflexus L. Schlüchtern.
— paniculatus L. Zierpflanze, zuweilen verwildert.
— caudatus L. Zierpflanze, zuweilen verwildert.
Montia minor Gmel. Ramholz (Wigand).
Agrostemma Githago L.
Viscaria vulgaris Röhl. Elm.
Silene inflata Sm.
— nutans L.
— dichotoma Ehrh. Schlüchtern.
Lychnis flos cuculi L.
Melandryum album Garcke.
— rubrum Garcke.
Gypsophila muralis L.

Vaccaria parviflora Mnch. Drasenberg. Ramholz (auf Kalk).
Tunica prolifera Scop. Schlüchtern. Elm.
Dianthus Carthusianorum L.
— Armeria L.
— deltoides L.
— caesius Smith. Stoppelsberg.
— superbus L. Oberkalbach.
Saponaria officinalis L.
Stellaria uliginosa Murr.
— nemorum L.
— media Cyr.
— Holostea L.
— glauca With, Schlüchtern. Ramholz.
— graminea L.
Malachium aquaticum Fr.
Cerastium glomeratum Thuill.
— brachypetalum Desp.
— semidecandrum L.
— triviale Link.
— arvense L.
Holosteum umbellatum L.
Mönchia erecta Fl. Wett. Lindenberg (Cass. u. Theob.).
Sagina procumbens L.
— apetala L.
— nodosa Fenzl. Ramholz (Wigand).
Arenaria serpyllifolia L.
Moehringia trinervia Clairv.
Spergula arvensis L.
Spergularia rubra Presl.
— salina Presl. Salmünster-Soden.
Scleranthus annuus L.
Nymphaea alba L. Schlüchtern. Ramholz (angepflanzt).
Nuphar luteum Smith. Salmünster.
Ceratophyllum demersum L. Schlüchtern.
— submersum L. Oberkalbach.
Caltha palustris L.
Trollius europaeus L. Drasenberg. Ramholz. Stoppelsberg. Schwarzenfels. Weichersbach. Oberzell. Uttrichshausen. Hintersteinau.
Helleborus viridis L. Ramholz (Wigand).
Nigella arvensis L. Salmünster.
Actaea spicata L. Häufig.
Aquilegia vulgaris L. Häufig.
Delphinium Consolida L. Auf Kalkäckern.
Anemone silvestris L. Auf Kalk.
— nemorosa L.
— ranunculoides L. Schlüchtern. Elm. Ramholz. Romsthal.
Pulsatilla vulgaris Mill. Auf Kalk. Elm.
Clematis Vitalba L.
Myosurus minimus L.
Ranunculus aquatilis L.
— divaricatus Schrank. Schlüchtern.
— fluitans Lmk.
— Ficaria L.
— Flammula L.
— reptans L. Hohenzeller Berg.
— bulbosus L.
— polyanthemus L. Ohl. Hohenzeller Berg.
— repens L.
— arvensis L.
— auricomus L.
— nemorosus D. C. Ohl. Hohenzeller Berg.
— acer L.
— lanuginosus L. Ohl. Ramholz.
Adonis daestivalis L. Auf Kalkboden.
— flammeus Jacq. Schlüchtern. (Cass. u. Theob).
Berberis vulgaris L.
— aquifolium Pursh. Zierstrauch.
Chelidonium majus L.
Papaver somniferum L.
— Argemone L. Ramholz.
— Rhoeas L.
— hybridum L. Ramholz.

Corydalis cava Schw. u. K. Niederzell. Elm. Ohl.
Fumaria officinalis L.
— Vaillantii Loisl. Auf Kalkäckern.
Lepidium Draba L. Schlüchtern.
— campestre R. Br. Drasenberg. Herolz.
— ruderale L.
— gramnifolium L. Soden.
— sativum L.
Thlaspi arvense L.
— perfoliatum L.
Iberis amara L. Auf Kalk. Ramholz.
Cochlearia Armoracia L.
Alliaria officinalis Andrz.
Sisymbrium Sophia L. Schlüchtern.
— officinale Scop.
Isatis tinctoria L. Schlüchtern. Elm. Steinau.
Sinapis arvensis L.
Raphanus Raphanistrum L.
Barbaraea vulgaris R. Br.
— stricta Andrz. Steinau.
Nasturtium officinale R. Br.
— silvestre R. Br.
— amphibium R. Br.
Cardamine impatiens L. Buchwasser. Stoppelsberg.
— pratensis L.
— amara L.
Dentaria bulbifera L. Ahlersbach. Seidenroth. Ramholz. Rabensteinergrund.
Capsella Bursa pastoris Moench.
Camelina sativa Crantz.
— microcarpa Andrz.
— dentata Pers. Auf Kalk.
— glabrata D. C. »Butter-Sämchen.«
Neslea paniculata Desv.
Draba verna L.
Stenophragma Thalianum Celak.
Turrites glabra L. Drasenberg. Stoppelsberg.
Erysimum orientale R. Br. Schlüchtern. Herolz. Drasenberg.
— hieracifolium L. Schlüchtern.
— cheiranthoides L.
Alyssum calycinum L. Auf Kalk. Schlüchtern. Buchwasser. Drasenberg. Elm.
— montanum L. Auf Kalk. Ramholz.
Berteroa incana D. C. Schlüchtern.
Hesperis matronalis L. Schlüchtern. Drasenberg.
Reseda Luteola L. Niederzell.
— lutea L. Elm.
Drosera rotundifolia L. Breitenbach. Hohenzell. Willingshof.
Sedum maximum Sut.
— purpureum Link.
— album L. Elm.
— acre L.
— sexangulare L.
— mite Gil. Ramholz.
— boloniense Loisl. Ramholz.
— reflexum L. Schlüchtern.
— spurium Bilb. Auf Mauern. Schlüchtern.
Sempervivum tectorum L.
Saxifraga granulata L.
Chrysoplenium alternifolium L. Distelrasen. Romsthal.
— oppositifolium L. Schlüchtern.
Parnassia palustris L.
Philadelphus coronarius L.
Ribes Grossularia L.
— alpinum L.
Platanus acerifolia Willd. Angepflanzt.
Spiraea salicifolia L. Schlüchtern.
Filipendula Ulmaria maxim.
Cotoneaster integerrima Med. Breitfirst.
Pirus communis L.
— malus L.
— aucuparia Gaertn.
— Aria Ehrh.

Pirus torminalis Ehrh.
Amelanchier vulgaris Moench. Ohl. Breitfirst.
Crataegus Oxyacantha L.
— monogyna Jacq. Elm. Breitfirst. Stoppelsberg.
Rubus saxatilis L. Bellings. Ramholz. Buchwasser. Stoppelsberg.
— Idaeus L.
— caesius L.
— plicatus W. u. N.
— sulcatus Vest.
— tomentosus Borkh.
— rudis W. u. N.
— hirtus W. u. N.
— Bellardii W. u. N.
Fragaria vesca L.
— collina Ehrh. Auf Kalk.
Comarum palustre L. Sparhof.
Potentilla sterilis Garcke.
— Anserina L.
— reptans L.
— Tormentilla Schrank.
— argentea L. Schlüchtern.
— verna L.
— Fragariastrum Ehrh.
Geum rivale L.
— urbanum L.
Alchemilla arvensis Scop.
— vulgaris L.
Agrimonia Eupatoria L.
Sanguisorba officinalis L.
— minor Scop.
Rosa canina L.
— repens L. Schlüchtern.
— rubiginosa L.
— tomentosa Sm. Schlüchtern.
Prunus Padus L.
— fructicosa Pall. Breitfirst.
— Cerasus L.
— avium L.
— spinosa L.
— domestica L.
Lupinus luteus L.
— polyphyllus Lindl.
Genista pilosa L.
— tinctoria L.
— germanica L. Distelrasen.
— sagittalis L. Steinau.
Sarothamnus scoparius Wimm. Sandsteinboden.
Cytisus Laburnum L.
Ononis spinosa L.
— repens L. Weniger häufig.
Medicago sativa L.
— falcata L.
— lupulina L.
— minima Bart. Ramholz.
— hispida Gaertn.
Melilotus altissimus Thuill.
— officinalis Desr.
— albus Desr.
Trifolium minus Sm.
— procumbens L.
— agrarium L. Auf Bergwiesen.
— spadiceum L. Auf feuchten Bergwiesen.
— hybridum L.
— repens L.
— montanum L.
— arvense L.
— incarnatum L.
— pratense L.
— alpestre L. Breitfirst.
— medium L.
— rubens L. Niederzell.
Anthyllis Vulneraria L.
Lotus corniculatus L.
— uliginosus Schkuhr.
Robinia Pseudacacia L.
Astragalus glycyphyllos L. Auf Kalk.
Coronilla varia L.
Hippocrepis comosa L. Sterbfritz.
Onobrychis viciifolia Scop.
Vicia sepium L.
— pannonica Jacq. Sterbfritz.
— lutea L.
— sativa L.
— angustifolia All.

Vicia Faba L. Gebaut.
— Cracca L.
— tenuifolia Roth.
— hirsuta Koch.
— tetrasperma Moench.
Lathyrus pratensis L.
— silvestre L.
— montanus Bernh.
— vernus Bernh.
— niger Bernh. Salmünster.
— tuberosus L. Schlüchtern.
Lens esculenta Moench. Gebaut auf Kalkboden.
Pisum sativum L. Gebaut.
— arvense L. Gebaut.
Phaseolus coccineus L. Gebaut.
— vulgaris L. Gebaut.
Geranium palustre L.
— sanguineum L. Herolz. Vollmerz. Ahlersbach.
— pyrenaicum L. Schlüchtern.
— pusillum L.
— dissectum L.
— columbinum L.
— molle L.
— Robertianum L.
Erodium cicutarium L'Hérit.
Oxalis stricta L. Schlüchtern.
— acetosella L.
Linum usitatissimum L.
— catharticum L.
— tenuifolium L. Herolz.
Polygala vulgaris L.
— comosa Schk. Auf Kalk.
— amara L. Auf Kalk. Bellings.
Mercurialis perennis L.
— annua L.
Euphorbia helioscopia L.
— platyphyllos L. Herolz. Kressenbach.
— Cyparissias L. Auf Kalk.
— Peplus L.
— exigua L. Auf Kalk.
— Gerardiana Jacq. Ramholz.
Evonymus europaea L.
Acer platanoides L.
— campestre L.
— Pseudoplatanus L.
Aesculus Hippocastanum L.
— Pavia L.
Impatiens noli tangere L.
Rhamnus cathartica L.
Frangula Alnus Mill.
Vitis vinifera L. Herolz. Steinau.
Ampelopsis quinquefolia Michx.
Tilia platyphyllos Scop.
— cordata Mill.
Malva Alcea L. Schlüchtern. Landrücken. Herolz.
— moschata L. Schlüchtern. Drasenberg. Ramholz. Sterbfritz. Schwarzenfels.
— silvestris L.
— neglecta Wallr.
Althaea hirsuta L. Herolzer Giebel (Wigand).
Hypericum perforatum L.
— tetrapterum L.
— humifusum L.
— pulchrum L.
— montanum L.
— hirsutum L.
— quadrangulum L.
Viola palustris L. Schwarzenfels.
— hirta L.
— odorata L.
— silvatica Fr.
— canina L.
— tricolor L.
Thymelaea Passerina Coss. u. Germ. Auf Kalk. Breitfirst.
Daphne Mezereum L. Häufig.
Lythrum Salicaria L.
Epilobium angustifolium L.
— hirsutum L.
— parviflorum Retz.
— montanum L.
— Lamyi F. W. Schultz. Schlüchtern. Breitenbach.

Epilobium palustre L. Schlüchtern. Breitenbach.
Oenothera biennis L.
Circaea lutetiana L.
— intermedia Ehrh. Breitfirst.
— alpina L. Breitfirst.
Hedera Helix L.
Sanicula europaea L.
Chaerophyllum temulum L.
— bulbosum L.
— aureum L.
— hirsutum L. Breitfirst.
Anthriscus silvestris L.
Scandix Pecten Veneris L. Auf Kalk.
Caucalis daucoides L. Drasenberg. Herolz. Ramholz.
Torilis Anthriscus Gmel.
Berula angustifolia Koch.
Falcaria vulgaris Bernh. Auf Kalk.
Aegopodium Podagraria L.
Pimpinella magna L.
— saxifraga L.
Bupleurum rotundifolium L. Auf Kalk. Schlüchtern. Herolz. Ramholz. Sterbfritz.
Aethusa Cynapium L.
Angelica silvestris L.
Pastinaca sativa L.
Heracleum Sphondylium L.
Daucus Carota L.
Selinum Carvifolia L. Schlüchtern.
Cornus mas L.
— sanguinea L.
Pirola uniflora L. Bellings.
— secunda L. Salmünster.
— rotundifolia L.
— chlorantha Swartz. Bellings.
— minor L. Schlüchtern. Ramholz.
Monotropa Hypopitys L.
Vaccinium Myrtillus L.
— uliginosum L. Ratzerod.
— Vitis idaea L. Einzeln im östl. Kreis (Rhön).
Calluna vulgaris Salisb.
Erica tetralix L. Ramholz (angepflanzt).
Primula officinalis Jacq.
— elatior Jacq.
Lysimachia vulgaris L.
— Nummularia L.
— nemorum L. Oberzell.
Trientalis europaea L. Grieshof (Sandberger). Jossa. Marjoss.
Anagallis arvensis L.
— coerulea Schreb. Häufig auf Kalkboden.
Fraxinus excelsior L.
Syringa vulgaris L.
Ligustrum vulgare L.
Erythraea Centaurium Pers.
— pulchella Fr. Schlüchtern. Ramholz. Steinau.
Gentiana cruciata L. Auf Kalk. Steinau.
— Pneumonnanthe L. Ramholz.
— ciliata L.
— Amarella L. Schlüchtern. Ramholz. Oberzell.
— germanica Willd.
Menyanthes trifoliata L.
Phacelia tanacetifolia Bentham. Verwildert.
Vinca minor L.
Vincetoxicum officinale Moench. Elm. Bellings. Ohl. Ramholz. Stoppelsberg.
Convolvulus sepium L.
— arvensis L.
Cuscuta europaea L.
Lappula Myosotis Moench. Ramholz.
Cynoglossum officinale L. Niederzell. Elm. Oberzell.
— montanum Lmk. Ramholz.
Symphytum officinale L.
Borago officinalis L.
Anchusa officinalis L.
Lycopsis arvensis L.
Myosotis palustre Roth.
— silvatica Hoffm.
— intermedia Lmk.
— hispida Schldl.

Myosotis arenaria Schrad.
— sparsiflora Mik. Bellinger Berg (Cass. u. Theob.).
Lithospermum arvense L.
Echium vulgare L.
Verbena officinalis L.
Ajuga reptans L.
— genevensis L. Schlüchtern. Elm. Herolz.
— Chamaepitys L. Schreb. Ramholz. Vollmerz. Sterbfritz.
Teucrium Botrys L. Häufig auf Kalk.
— Scorodonia L. Auf Sandstein.
— Chamaedrys L. Auf Kalk. Sterbfritz. Ramholz.
Scutellaria galericulata L.
— minor L. Ramholz.
Nepeta Cataria L.
Glechoma hederacea L.
Brunella vulgaris L.
— alba Pall. Auf Kalk. Schlüchtern.
Galeopsis Ladanum L.
— ochloreuca Lmk. Breunings. Marjoss.
— Tetrahit L.
Lamium amplexicaule L.
— purpureum L.
— maculatum L.
— album L.
Galeobdolon luteum Huds.
Ballota nigra L.
Stachys Betonica L.
— germanica L. Auf Kalk. Schlüchtern. Elm. Ahlersbach. Ramholz. Sterbfritz. Steinau.
— silvatica L.
— palustris L.
— arvensis L.
— annua L. Auf Kalk. Schlüchtern.
— recta L. Bernhardswald. Ahlersbach. Hohenzell.
Salvia pratensis L.
— verticillata L. Auf Kalk. Schlüchtern. Herolz. Weichersbach. Sannerz.
Clinopodium vulgare L.
Calamintha Acinos Clairo.
— officinalis Much. Ramholz.
Origanum vulgare L.
Thymus Serpyllum L.
Lycopus europaeus L.
Mentha Pulegium L. Ramholz.
— arvensis L.
— silvestris L.
— aquatica L.
Atropa Belladonna L. An vielen Orten.
Hyoscyamus niger L. Elm. Zwischen Uerzell u. Klesberg.
Datura Strammonium L. Schlüchtern. Uerzell.
Physalis Alkekengi L. Buchwasser. Kressenbach. Herolz. Ramholz. Sterbfritz.
Solanum Dulcamara L.
— nigrum L.
Verbascum Thapsus L.
— thapsiforme Schrad.
— nigrum L.
Linaria spuria Mill. Kalkäcker. Schlüchtern. Herolz Ramholz. Sterbfritz. Weichersbach.
— Cymbalaria Mill.
— minor Desf.
— striata DC. Schlüchtern.
— vulgaris Mill.
Antirrhinum Orontium L.
Scrophularia nodosa L.
— umbrosa Du Mort.
Digitalis ambigua Murr. Stoppelsberg
Veronica Anagallis L.
— Beccabunga L.
— Chamaedrys L.
— montana L. Oberkalbach.
— officinalis L.
— latifolia Koch. Stoppelsberg.
— serpyllifolia L.
— triphyllos L.
— arvensis L.
— Tournefortii Gmel.
— agrestis L.
— hederifolia L.

Melampyrum arvense L.
— pratense L.
Euphrasia pratensis Fr.
— Odontites L.
Alectorolophus major Ehr.
— var. hirsutus All. Häufig.
— minor Ehr.
Pedicularis palustris L.
— silvatica L.
Orobanche coerulea Vill. Herolzer Giebel (Wigand).
— ramosa L. Steinau (Wigand)
Plantago major L.
— media L.
— lanceolata L.
— maritima L. Soden (Cass. u. Theob.)
Sherardia arvensis L.
Asperula cynanchica L. Bellings.
— odorata L.
Galium Cruciata Scop.
— tricorne With. Auf Kalk.
— Aparine L.
— uliginosum L.
— palustre L.
— verum L.
— Mollugo L.
— ochroleucum Wolff.
— saxatile L.
— silvestre Poll.
— silvaticum L.
Sambucus Ebulus L. Schlüchtern. Drasenberg. Elm. Hutten.
— nigra L.
— racemosa L.
Symphoricarpus racemosus Mchx.
Lonicera Periclymenum L.
— Xylosteum L.
Viburnum Opulus L.
Adoxa Moschatellina L. Weichersbach.
Valeriana officinalis L.
— dioica L.
Valerianella olitoria Moench.
— dentata Pollich.
Dipsacus pilosus L. Schlüchtern. Herolz.
Dipsacus silvester Huds.
Knautia arvensis Coult.
— silvatica Dub. Ramholz.
Scabiosa Columbaria L.
Succisa pratensis Moench.
Campanula Cervicaria L. Breitfirst.
— glomerata L. Breitfirst.
— rotundifolia L.
— patula L.
— Rapunculus L.
— persicifolia L. Breitfirst.
— rapunculoides L.
— Trachelium L.
Phyteuma spicatum L.
— nigrum Schmidt.
— orbiculare L. Im östl. Kreis.
Jasione montana L. Sandboden. Marjoss.
Eupatorium cannabinum L.
Solidago Virga aurea L.
Bellis perennis L.
Aster Tripolium L. Soden. (Wigand).
Erigeron acer L.
— canadensis L.
Filago germanica L.
— arvensis L.
— minima L.
Antennaria dioica Gärtn.
Gnaphalium uliginosum L.
— silvaticum L.
— luteo-album L. Ramholz.
Helichrysum arenarium D. C. Marjoss. Jossa. Neuengronau.
Inula salicina L. Herolz. Ahlersbach. Bernhardswald.
— Conyza D. C.
Helianthus tuberosus L. Angepflanzt Drasenberg.
Bidens tripartitus L.
— cernuus L.
Galinsoga parviflora Cav. Niederzell.
Xanthium strumarium L. Ramholz.
Anthemis tinctoria L.
— nobilis L. Verwildert.
— arvensis L.
— Cotula L.

Achillea Millefolium L.
— Ptarmica L.
Matricaria Chamomilla L.
— discoidea D. C. Überall gemein.
— inodora L.
Chrysanthemum segetum L.
— Leucanthemum L.
— corymbosum L. Stoppelsberg.
Tanacetum vulgare L.
Artemisia vulgaris L.
— campestris L. Salmünster.
— Absinthium L. Schlüchtern.
Tussilago Farfara L.
Petasites officinalis. Moench.
Arnica montana L.
Senecio vulgaris L.
— viscosus L.
— silvaticus L.
— erucifolius L. Drasenberg. Bellings. Ramholz. Sterbfritz.
— Jacobaea L.
— nemorensis L.
Calendula officinalis L. Verwildert.
Echinops sphärocephalus L. Auf Kalk. Hainberg b. Schlüchtern.
Carlina acaulis L. Schlüchtern. Ramholz. Sterbfritz. Heubach.
— vulgaris L.
Arctium minus Schrank.
— Lappa L.
— tomentosum Schrank.
Carduus nutans L.
Cirsium lanceolatum Scop.
— oleraceum Scop.
— palustre Scop.
— acaule All.
— arvense Scop.
— rigens Wallr. Häufig.
Onopordon Acanthium L. Schlüchtern.
Silybum Marianum Gaertn. Schlüchtern.
Centaurea Jacea L.
— phrgyia L. Schlüchtern. Bellings Marjoss. Uttrichshausen.
Centaurea nigra L.
— montana L. Uttrichshausen. Oberzell. Weichersbach.
— Cyanus L.
— Scabiosa L.
— solstitialis L. Schlüchtern. Breitenbach. Drasenberg.
Cichorium Intybus L.
Lampsana communis L.
Arnoseris minima Link. Marjoss. Oberzell.
Hypochaeris glabra L.
— radicata L.
Leontodon autumnalis L.
— hastilis L.
Thrincia hirta Roth.
Picris echioides L. Schlüchtern. Drasenberg.
— hieracioides L.
Tragopogon pratensis L.
Taraxacum officinale Web.
Sonchus oleraceus L.
— asper All.
— arvensis L.
Lactuca Scariola L.
— muralis Less.
Crepis foetida L.
— praemorsa Tausch. Auf Kalk. Ahlersbach.
— biennis L.
— tectorum L.
— paludosa Moench. Schlüchtern.
— virens Vill.
Prenanthes purpurea L. Salmünster. Marjoss. Ramholz.
Hieracium Pilosella L.
— Auricula L.
— praealtum Vill.
— aurantiacum L. Wiese bei Herolz (27. 8. 17.)
— murorum L.
— vulgatum Fr.
— boreale Fr. Sterbfritz. Mottgers. Neuengronau.
— umbellatum L.

Schichtenaufnahme

der Hydrobienschichten (Normalprofil) in den Steinbrüchen des Bonner Bergwerks- und Hüttenvereins nordöstlich von Budenheim bei Mainz.

Von

K. Fischer.

Höhe	Schicht	Formation
+ 124 — 123,70 m über N. N.	— Schwach humoser Ackerboden (durchsetzt von einzelnen Geröllen). Funde aus der Römerzeit sind westlich von Mainz wesentlich seltener, wie in der Richtung auf Zahlbach und Weisenau zu. Die dort verhältnismäfsig häufigen Abfallgruben treten bei Budenheim nicht in Erscheinung. Der Fund eines Steinsargs im Abraum der dortigen grossen Kalkbrüche (1908) beweist jedoch auch hier nachbarliche Siedelung.	Alluvium
+ 123,70 — 122,50 m	— Flugsand.	
+ 122,50 — 121,00 m	— Grober Kies, fast ausschliesslich aus Maingeröllen zusammengesetzt (bemerkenswert ist das häufige Auftreten von kleinen »Karneol«-Geschieben). Auf der oft trichterförmig ausgehöhlten Felsoberfläche des Hydrobienkalks sind hier und da Reste gelblicher, eisenschüssiger Sande mit Milchquarzkieseln zu beobachten. An der Sohle dieser Taschen (Westseite des Bruchs) zeigten sich sogar einmal handbreite Ablagerungen von bis nussgrossem Bohnerz (noch weiter westlich in grösserer Mächtigkeit schon lange bekannt!).	Diluvium ? Dinotheriensande

+ 121,00 — 119,40 m	— Gelbliche stark zersetzte, mergelige Kalke (»Hydrobia elongata« ist darin einzeln, nicht schichtweise verteilt).	Obere Hydrobien-schichten
+ 119,40 — 119,20 m	— Graugrüner, fetter Ton mit kohligen Einlagerungen.	
+ 119,20 — 119,00 m	— Lose aufgehäufte Hydrobien mit geringem Zwischenmittel, einheitlich mit »Sapropel« durchgefärbt.	
+ 119,00 — 118,70 m	— Dünnschichtiger, grauer Ton, mit kreidigen Lagen wechsellagernd (Diatomeenabsätzen vergleichbar)!	
+ 118,70 — 118,40 m	Sapropelitband, gegen die obere Schichtfuge reiner = dunkler werdend. Darin: »Hydrobia elongata« in Massen; desgl. Land- und Süsswasserschnecken als: Gyraulus dealbatus, Gyraulus applanatus, Planorbis cornu, Cepaea subglobosa-subsoluta (stark gekielte Varietät), Carychium antiquum etc.; ausserdem **Wirbeltierreste.**	
+ 118,40 — 116,50 m	Gelber Ton mit kleinen Kalkkonkretionen, im Strich eingelagert.	
+ 116,50 — 116,30 m	Gelber Ton mit grossen Kalkseptarien.	
+ 116,30 — 107,00 m	Dünnplattige Kalkmergel, fast ausschliesslich aus Hydrobien mit geringem Bindemittel aufgebaut, wechsellagernd mit dünnschichtigen Letten- und Tonbändern.	
+ 107,00 — 104,50 m	Harte Felsenkalke, von Spalten vertikal zerklüftet. Bausteinlage. An sehr vielen Stellen sind die dichten Kalke durch lockere, zellige Algenkalke ersetzt. Schicht der	

	grösseren eingeschwemmten Landschnecken. Darunter: Cepaea maguntiana, var. major., Monacha punctigera, Galactochilus inflexum mattiacum, Clausilia bulimoides etc.	
+ 104,50 — 103,00 m	— Schalenanhäufungen der »Hydrobia elongata« in tonigem Bindemittel. Einige durch Sapropel dunkel gefärbte Fossilbänder durchziehen diesen Horizont; sie enthalten massenhafte Schälchen von kleinen Landschnecken der Uferzone, ausserdem **Wirbeltierreste** (Knochenschicht Herm. von Meyers 1850).	
+ 103,00 — 102,30 m	— Grünlich graue, etwas zersetzte, tonige Kalksteine, darin an Fossilien: Melanopsis Fritzei, Vivipara pachystoma etc.	Untere Hydrobienschichten
+ 102,30 — 100,00 m	— Bräunliche und gelbliche Letten, dünnschichtig, durchzogen von Kalkseptarien.	
+ 100,00 — 85,00 m	— Blauschwarze, fette Schieferletten mit Gipskristallen und Fischresten. »Hydrobia elongata« meist vereinzelt eingebettet, desgl. Phryganeenlarven. Von eingeschwemmten Landschnecken tritt Cepaea subglobosa-subglobosa schon in der charakteristischen Form aus den tieferen »Corbiculaschichten« auf. (An der oberen Schichtgrenze »Wasserhorizont.«)	
+ 84 m über N. N.	— Tiefschwarze Letten mit Hydrobia inflata und Hydrobia elongata var. procera, beide vereinzelt.	Corbiculaschichten

Abschluss der Untersuchungen im August 1922.

III. Meteorologische Nachrichten.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Wiesbaden (Station II. Ordnung des preuss. Beobachtungsnetzes) im Jahre 1923.

Von

Christian Fetzer.

Kustos des Naturhistorischen Museums, Vorsteher der meteorologischen Station Wiesbaden.

Jahres-Übersicht 1923.

Luftdruck:	Mittel	750.6 mm
	Maximum am 25. Januar	767.3 „
	Minimum „ 3. März	732.0 „
Lufttemperatur:	Mittel	9.7° C.
	Maximum am 14. Juli	36.0° „
	Minimum „ 31. Dezember	—17.2° „
	Grösstes Tagesmittel „ 14. Juli	26.7° „
	Kleinstes „ „ 31. Dezember	—12.5° „
	Zahl der Eistage	5
	„ „ Frosttage	53
	„ „ Sommertage	41
Feuchtigkeit:	mittlere absolute	7.3 mm
	„ relative	77.8 %
Bewölkung:	mittlere	6.8
	Zahl der heiteren Tage	29
	„ „ trüben Tage	163
Niederschläge:	Jahressumme	748.8 mm
	Grösste Höhe eines Tages am 12. Oktober	37.4 „
	Zahl der Tage mit Niederschl. mindestens 0.1 mm	184
	„ „ „ „ „ mehr als 0,2 mm	162
	„ „ „ „ „ mindestens 1.0 mm	126
	„ „ „ „ Schnee mindestens 0.1 mm	24
	„ „ „ „ Schneedecke	22
	„ „ „ „ Hagel	3
	„ „ „ „ Graupeln	—
	„ „ „ „ Tau	23
	„ „ „ „ Reif	16
	„ „ „ „ Nebel	18
	„ „ „ „ Gewitter	3
Winde:	Zahl der beobachteten Winde	

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille
152	163	77	77	60	204	52	159	151

Mittlere Windstärke	1.2
Zahl der Sturmtage	4

Oestliche Länge von Greenwich = 8° 14′. Nördliche Breite = 50° 5′.

Monat	Luftdruck auf 0° C und Normalschwere reduziert (700 mm +)					Lufttemperatur: C°							
	Mittel	Maximum	Datum	Minimum	Datum	7 a	2 p	9 p	Mittel	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Absol. Max.	Datum
Januar . .	55.8	67.3	25.	42.9	1.	2.3	4.1	3.1	3.1	5.1	0.8	10.4	31.
Februar . .	45.9	56.9	14.	35.3	26.	2.6	5.8	3.9	4.0	6.6	1.5	11.6	12.
März . . .	52.4	60.3	29.	32.0	3.	5.6	10.8	6.6	7.4	11.6	4.3	20.2	26.
April . . .	46.4	57.2	2.	35.2	21.	6.8	12.7	8.2	9.0	14.5	4.3	20.3	11.
Mai	50.3	58.2	2.	38.4	10.	11.5	16.5	11.7	12.8	18.3	8.2	29.0	6.
Juni . . .	52.9	60.6	12.	41.0	4.	11.8	15.6	12.2	13.0	17.8	9.0	26.1	24.
Juli	52.7	60.1	21.	41.5	31.	18.9	25.1	19.2	20.6	26.9	15.9	36.0	14.
August . .	51.4	59.6	4.	41.7	18.	15.5	21.8	15.9	17.3	24.0	12.1	31.2	7.
September .	53.1	62.6	30.	40.9	15.	12.2	18.6	13.5	14.4	19.3	9.6	26.6	13.
Oktober . .	48.2	61.2	18.	32.8	24.	9.2	13.1	10.1	10.7	14.3	7.4	23.0	1.
November .	47.5	57.2	11.	36.7	14.	2.8	5.7	3.4	3.8	6.7	0.9	11.8	4.
Dezember .	50.1	63.4	14.	32.2	28.	0.1	2.0	0.3	0.7	3.1	−1.6	9.2	18.
Jahres-Mittel .	50.6	67.3	25./I.	32.0	3./III.	8.3	12.6	9.0	9.7	14.0	6.0	36.0	14./VII.

Monat	Zahl der Tage mit										
	Niederschlag mindestens 0.1 mm	Niederschlag mehr als 0.2 mm	Niederschlag mindestens 1.0 mm	Schnee mindestens 0.1 mm ✳	Schneedecke ⊠	Hagel ▲	Graupeln △	Reif ⌴	Tau ⌒	Glatteis ∽	Nebel ≡
Januar . .	18	14	12	3	6	—	—	4	—	—	—
Februar . .	19	16	13	5	3	—	—	3	—	—	—
März . . .	14	11	7	—	—	—	—	—	—	—	—
April . . .	10	7	6	—	—	—	—	1	4	—	—
Mai	19	19	13	—	—	1	—	—	1	—	—
Juni . . .	16	16	11	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	9	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—
August . .	3	7	3	—	—	1	—	—	2	—	—
September .	14	11	9	—	—	—	—	—	11	—	3
Oktober . .	25	23	21	—	—	1	—	—	1	—	8
November .	18	13	11	3	2	—	—	4	4	—	5
Dezember .	19	16	11	13	11	—	—	4	—	—	2
Jahres-Summe .	184	162	126	24	22	3	—	16	23	—	18

Stunden in Ortszeit = M.-E.-Z. — 27 Minuten.

Absol. Min.	Datum	Absolute Feuchtigkeit mm 7a	2p	9p	Mittel	Relative Feuchtigkeit % 7a	2p	9p	Mittel	Bewölkung 0—10 7a	2p	9p	Mittel	Niederschlag mm Summe	Max. in 24 Std.	Datum
—4.1	19.	4.9	5.0	5.0	5.0	89.0	80.5	87.3	85.6	9.3	8.5	7.9	8.6	45.9	8.7	20.
—5.0	18.	5.0	5.4	5.3	5.3	89.0	77.6	86.8	84.5	9.2	8.6	8.5	8.8	51.7	10.5	27.
0.9	12. 19.	5.8	6.0	6.0	5.9	83.8	62.1	80.6	75.5	8.0	6.2	6.0	6.7	22.1	4.9	3.
—3.2	10.	5.9	6.1	6.2	6.1	78.3	55.6	74.5	69.4	5.3	6.8	4.8	5.6	22.2	4.9	13. 15.
2.6	18.	8.3	8.5	8.4	8.4	81.4	61.1	82.2	74.9	7.2	7.2	5.9	6.7	112.0	31.3	9.
6.0	15.	8.0	8 6	8.8	8.5	77.6	65.0	82.2	74.9	7.6	8.5	8.3	8.1	58.3	11.4	26.
8.2	28.	11.4	11.5	11.3	11.4	70.4	49.5	68.4	62.8	4.5	5.9	4.4	4.9	41.2	15.9	31.
5.5	31.	9.9	9.5	10.3	9.9	75.8	48.2	76.2	66.8	5.5	5.1	3.0	4.5	28.8	13.0	1.
5.1	21. 25.	9.3	9.4	9.7	9.4	87.1	59.6	84.3	77.0	6.9	5.7	4.6	5.7	53.4	15.0	1.
1.4	16.	8.1	9.1	8.7	8.6	92.2	80.1	93.0	88.4	8.8	7.3	7.5	7.9	195.1	37.4	12.
—4.1	24.	5.2	5.4	5.2	5.2	90.7	78.1	88.7	85.8	8.4	8.5	6.8	7.9	57.9	12.4	19.
—17.2	31.	4.3	4.6	4.3	4.4	90.3	84.6	89.3	88.1	8.8	7.6	8.4	8.2	61.2	11.9	26.
—17.2	31./XII.	7.2	7.4	7.4	**7.3**	83.8	66.8	82.8	**77.8**	7.5	7.2	6.3	**6.8**	748.8 Jahressumme	37.4	12./X.

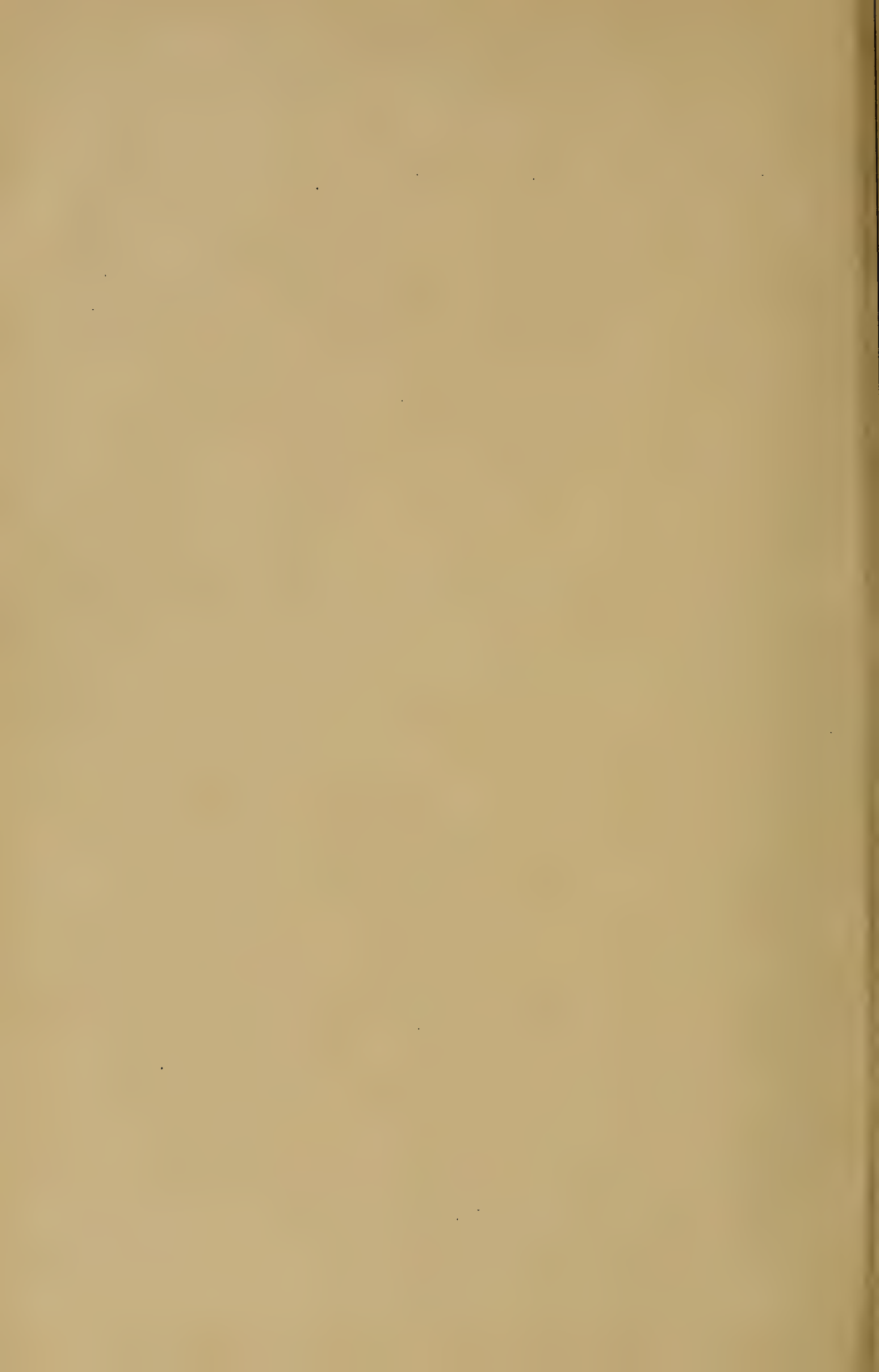
Gewitter	Wetterleuchten	Zahl der Tage: heiteren	trüben	Sturm-	Eis-	Frost-	Sommer-	Windverteilung (Zahl der Beobachtungen mit) N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Windstärke
—	—	—	22	—	—	11	—	14	5	7	9	7	21	6	15	9	1.0
—	—	2	23	—	1	9	—	5	20	13	11	7	19	1	2	6	1.1
—	—	2	13	—	—	—	—	21	28	9	4	3	5	1	7	15	1.1
—	—	5	11	—	—	2	—	15	16	6	8	3	12	3	16	11	1.4
2	—	2	14	—	—	—	5	16	8	1	4	10	27	5	13	9	1.4
—	—	—	16	—	—	—	1	16	6	2	6	2	23	3	32	—	1.6
—	—	6	8	—	—	—	18	13	28	6	4	1	9	10	18	4	1.6
1	—	7	3	2	—	—	13	21	10	5	4	6	20	1	15	11	1.5
—	1	4	9	—	—	—	4	5	2	9	9	6	12	5	11	31	1.0
—	—	—	17	1	—	—	—	9	10	3	4	6	24	7	7	23	1.0
—	—	—	7	1	—	12	—	9	15	9	6	7	16	4	9	15	1.2
—	—	1	20	—	4	19	—	8	15	7	8	2	16	6	14	17	1.1
3	1	29	163	4	5	53	41	152	163	77	77	60	204	52	159	151	1.2 Jahresmittel



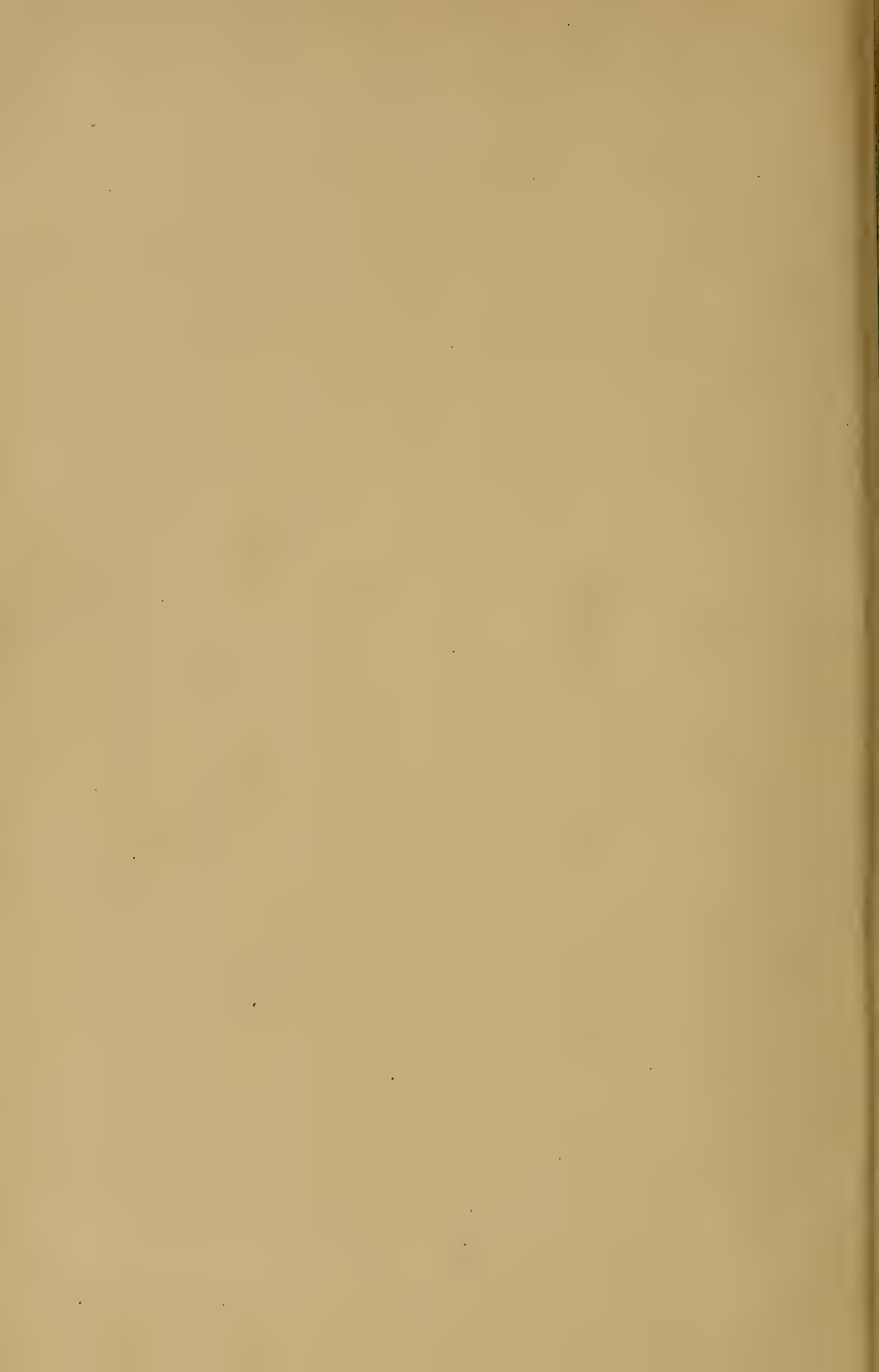


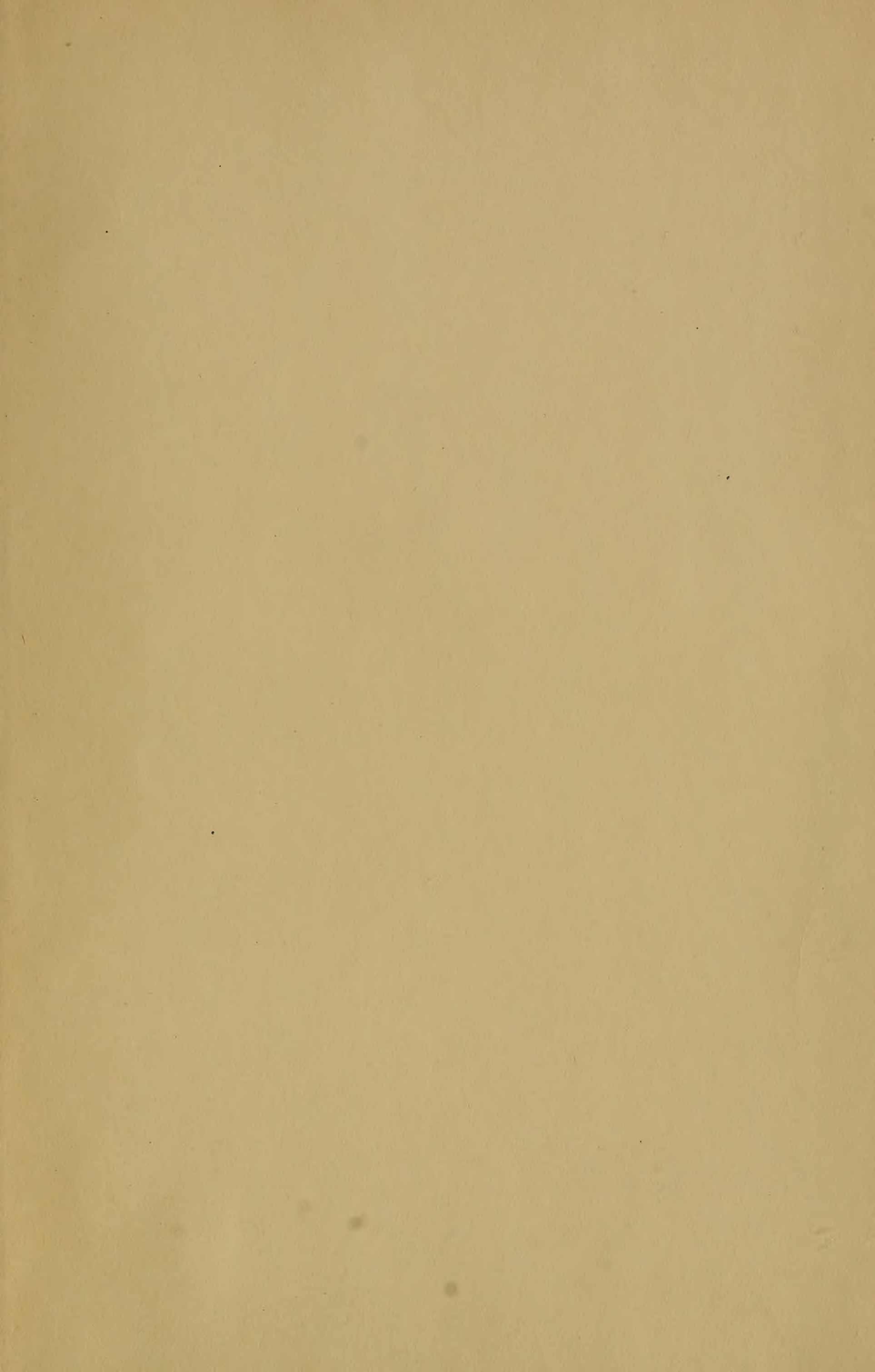
DRUCK von CARL RITTER, G. m. b. H.
WIESBADEN.
















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 5172